

Universidade Estadual de Campinas  
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

**Iara Velasco e Cruz Malbouisson**

# **Filosofia e ciência no século XIV: o caso de Nicole Oresme**

Dissertação apresentada ao Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, UNICAMP, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Filosofia.

Orientadora: Fátima Regina Rodrigues

Évora

CAMPINAS

2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR  
CECÍLIA MARIA JORGE NICOLAU – CRB8/3387 – BIBLIOTECA DO IFCH  
UNICAMP

M292f	<p>Malbouisson, Iara Velasco e Cruz, 1986- Filosofia e ciência no século XIV: o caso de Nicole Oresme / Iara Velasco e Cruz Malbouisson. - - Campinas, SP : [s. n.], 2011.</p> <p>Orientador: Fátima Regina Rodrigues Évora. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.</p> <p>1. Oresme, Nicole, c.1323-1382. 2. Nominalismo. 3. Filosofia da natureza. 4. Ciência medieval. I. Évora, Fátima Regina Rodrigues, 1958- II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.</p>
-------	---

Informação para Biblioteca Digital

**Título em Inglês:** Philosophy and science in the XIVth century: the case  
of Nicole Oresme

**Palavras-chave em inglês:**

Nominalism

Philosophy of nature

Medieval science

**Área de concentração:** Filosofia

**Titulação:** Mestre em Filosofia

**Banca examinadora:**

Évora Regina Rodrigues Évora [Orientador]

Márcio Augusto Damini Custódio

Cristiano Novaes de Rezende

**Data da defesa:** 16-09-2011

**Programa de Pós-Graduação:** Filosofia



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de Mestrado, em sessão pública realizada em 16 de setembro de 2011, considerou a candidata IARA VELASCO E CRUZ MALBOUISSON aprovada.

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação defendida e aprovada pela Comissão Julgadora.

Profa. Dra. Fátima Regina Rodrigues Évora

Prof. Dr. Márcio Augusto Damin Custódio

Prof. Dr. Cristiano Novaes de Rezende

Three handwritten signatures in blue ink are positioned to the right of the names. The first signature is for Fátima Regina Rodrigues Évora, the second for Márcio Augusto Damin Custódio, and the third for Cristiano Novaes de Rezende. Each signature is written over a horizontal line.



# Resumo

Essa dissertação tem por objetivo geral investigar as noções de ciência e conhecimento científico de Nicole Oresme (1323?–1382). Mais precisamente, procura-se situar o projeto filosófico de Oresme no contexto do século XIV e de seu progressivo afastamento da concepção aristotélica de ciência enquanto um saber demonstrativo, necessário e evidente. Desse modo, procura-se investigar de que maneira e por quais razões Oresme fala em causas prováveis, bem como qual o papel que a matemática ocupa em sua epistemologia probabilista. Para tanto, empreende-se a análise de algumas passagens do comentário de Oresme ao *De anima* de Aristóteles, e procura-se sobretudo apresentar e explicar a ciência de figurar qualidades e movimentos que Oresme formula, em seu *Tractatus de configurationibus qualitatum e motuum*, com o intuito de assinalar as causas prováveis de diversos fenômenos naturais.

**Palavras-chave:** Nominalismo, Ciência Medieval, Filosofia da Natureza



# Abstract

The objective of this thesis is to investigate Nicole Oresme's notions of science and scientific knowledge. More specifically, we attempt to place Oresme's philosophical project in the context of fourteenth-century natural philosophy, with its progressive departure from an Aristotelic conception of science as an evident, necessary and demonstrative knowledge. Hence, we investigate how and for which reasons Oresme speaks of "probable causes" and "probable explanations", and try to determine the role that mathematics plays in his probabilistic epistemology. For this effect, we analyse some passages of Oresme's commentary on Aristotle's *De anima* and seek, above all, to present and explain the science of figuring qualities and movements formulated by Oresme in his *Tractatus de configurationibus qualitatum e motuum* for the purpose of assigning probable causes to various natural phenomena.

**Keywords:** Nominalism, Medieval Science, Philosophy of Nature





# Agradecimentos

Agradeço à FAPESP, pela bolsa de mestrado que me foi integralmente concedida, sem a qual a pesquisa da qual resulta esse livro não teria sido possível, e também aos membros do Projeto Temático FAPESP: *A Filosofia de Aristóteles*, de nº 05/58322-7, ao qual minha bolsa estava vinculada e cujas reuniões periódicas foram de vital importância para o desenvolvimento desta pesquisa.

Agradeço à Fátima Regina Rodrigues Évora, pela orientação imprescindível e constante apoio, carinho e competência.

Agradeço ao professor Márcio Damin Custódio, por ter me ajudado a entrar e a sair do século XIV, pela amizade e pelas críticas; ao professor Tadeu Mazzola Verza, por sua preciosa participação em minha banca de qualificação; e ao professor Cristinano Novaes de Rezende, meu mais atento leitor, pela gentileza e por todos os valiosos comentários e críticas que teceu sobre este trabalho.

Agradeço à meus pais, pelo constante e afetuoso incentivo.

E agradeço à Alexandre Passos, por tudo que não cabe aqui.



*a Alexandre,*



# Sumário

<b>Resumo</b>	<b>v</b>
<b>Abstract</b>	<b>vii</b>
<b>Agradecimentos</b>	<b>ix</b>
<b>Introdução</b>	<b>1</b>
<b>1 “Um teólogo disfarçado”: a interpretação de Edward Grant</b>	<b>7</b>
1.1 Uma disputa disciplinar: a comparação com Buridan . . . . .	9
1.2 Vencendo a razão racionalmente: a dupla agenda de Oresme . . . . .	13
1.2.1 A doutrina da incomensurabilidade . . . . .	16
1.2.2 O caráter unitário da verdade e a declaração socrática de Oresme	19
1.3 Um primeiro contraponto a Grant . . . . .	25
<b>2 Probabilismo e ceticismo no século XIV: Oresme e Autrécourt</b>	<b>31</b>
2.1 Relativismo no século XIV: a interpretação de Dallas Denery . . . . .	32
2.2 O projeto epistemológico de Nicolau de Autrécourt . . . . .	37
2.2.1 Conhecimento evidente e os princípios da ciência . . . . .	40
2.2.2 A luz como uma regra: formulação do critério da luz plena . . .	47
2.2.3 Probabilidade metafísica ou a insuficiência do critério da luz plena	53

2.3	Oresme e a dupla agenda de Autrécourt . . . . .	59
<b>3</b>	<b><i>Das Quaestiones de anima ao De configurationibus: percepção e conhecimento discursivo em Oresme</i></b>	<b>65</b>
3.1	O projeto do <i>De configurationibus qualitatuum et motuum</i> . . . . .	66
3.2	As <i>Questiones de anima</i> de Oresme . . . . .	72
3.2.1	“ <i>Omnis noticia sensitiva est complexa</i> ”: uma comparação preliminar com Autrécourt . . . . .	73
3.2.2	Os sentidos internos e a <i>virtus distinctiva</i> . . . . .	76
3.2.3	Percepção, julgamento e a explicação dos erros sensoriais . . . . .	80
3.2.4	A percepção da magnitude e do movimento . . . . .	88
3.2.5	Uma última comparação com a psicologia de Autrécourt . . . . .	99
3.3	Percepção no tratados originais de Oresme: do <i>De causis mirabilium</i> ao <i>De configurationibus</i> e vice-versa . . . . .	106
<b>4</b>	<b><i>A ciência do Tractatus de configurationibus qualitatuum et motuum</i></b>	<b>115</b>
4.1	Apresentação e divisão da obra . . . . .	115
4.2	Qualidades, velocidades e linhas . . . . .	119
4.3	O sistema de figurações . . . . .	123
4.3.1	Qualidades e movimentos lineares, superficiais e corpóreos . . . . .	125
4.3.2	Os gêneros de figurações . . . . .	127
4.3.3	Configuração e Quantidade . . . . .	129
4.4	Figurações e Causalidade . . . . .	133
4.4.1	Atividade e passividade . . . . .	133
4.4.2	Qualidades constitutivas e acidentais . . . . .	136
4.4.3	Átomos e qualidades pontuais . . . . .	138
4.4.4	Causas ocultas . . . . .	141







# Introdução

As obras filosóficas de Nicole Oresme (1323–1382)<sup>1</sup> que nos restam dividem-se, de acordo com seu tipo e temática, em quatro grupos: (i) comentários às obras de Aristóteles, compostos provavelmente no início de sua carreira enquanto Mestre da Universidade de Paris; (ii) tratados temáticos originais sobre matemática, filosofia da natureza e economia; (iii) obras de luta e oposição às superstições de seu tempo, sobretudo a astrologia; e por fim (iv) uma série de traduções comentadas para o francês da *Ética Nicomacheia*, da *Politica* e do *De caelo* de Aristóteles, compostas a pedido do rei Carlos V. Em todas essas obras, em maior ou menor grau, identifica-se a preocupação de Oresme com a justificação e probabilidade das crenças científicas ou, nos termos de Joel Kaye, com a busca por uma separação razoável entre “conhecimento lícito” e “conhecimento ilícito”, num contexto filosófico em que em que crenças falsas, infundadas e enganadoras não mais podiam ser silenciadas por meio de um apelo a crenças necessárias, infalíveis e definitivas.<sup>2</sup>

Este é o caso, por exemplo, do *Tractatus De configurationibus qualitatum et motuum*, obra na qual Oresme formula um sistema de representações geométricas por meio do

---

<sup>1</sup>Nicole Oresme nasceu, tudo indica, entre 1320 e 1325, nas vizinhanças da cidade de Caen, na Normandia. De provável origem camponesa, estudou teologia na faculdade de Navarra, onde se doutorou em 1356 e da qual foi diretor por muitos anos. De grande reputação acadêmica, esteve associado à família real francesa, tendo recebido prebendas e ocupado diversos cargos religiosos relevantes. Ao morrer, em 1382, ele era bispo de Lisieux.

<sup>2</sup>Vide J. KAYE, ‘Law, Magic, and Science: Constructing a Border between Licit and Illicit Knowledge in the Writings of Nicole Oresme’, en: *Law and the Illicit in Medieval Europe*,

qual seria possível assinalar a causa provável de diversos fenômenos físicos. Mais especificamente, Oresme propõe que imaginemos qualidades e movimentos naturais por meio de figuras geométricas, as quais ajudariam a determinar e esclarecer nossas percepções de certos fenômenos cuja causa parece oculta, mágica ou maravilhosa.<sup>3</sup> Embora Oresme nessa obra se esforce para defender que as suas explicações naturalísticas,<sup>4</sup> são “possíveis” e “prováveis”, não havendo portanto motivo para aceitar explicações supersticiosas<sup>5</sup> em seu lugar, ele jamais afirma ser possível provar ou demonstrar a veracidade de suas teses.

Similarmente, boa parte das obras de Nicole Oresme dizem respeito à investigação de assuntos sobre os quais só se pode ter conhecimento provável, já que nenhum cenário de perfeita evidência — um no qual não há espaço para dúvida acerca das conclusões defendidas — jamais se apresenta. Existe, claro, uma diferença entre uma situação de confronto entre duas teorias igualmente prováveis — como Oresme pensa ser o caso das hipóteses da mobilidade e do repouso da terra — e uma situação onde argumentos podem ser encontrados para defender a maior probabilidade de uma teoria em relação a outra — como Oresme acredita ser o caso de explicações naturalísticas frente a explicações supersticiosas — mas em ambos os casos uma coisa permanece a mesma: não temos acesso, nessas situações, a certezas demonstrativas ou definitivas. Em outras palavras, nenhum argumento pode ser recrutado para provar que uma dada conclusão é decisiva ou irrefutável, e nosso conhecimento dessa conclusão está portanto aberto a futuras revisões e investigações.

---

<sup>3</sup>São diversos os fenômenos que Oresme pensa ser possível explicar por meio dessa comparação entre a configuração de uma qualidade ou de um movimento e o formato das figuras geométricas. Como exemplo, podemos citar o fato de que alguns corpos (como a madeira) retém calor, enquanto outros (como o ferro) esfriam facilmente. Sobretudo, Oresme pretende explicar fenômenos que eram tidos como mágicos em seu tempo.

<sup>4</sup>Isto é, explicações que supõem apenas a operação de causas naturais, sem qualquer intervenção sobrenatural (demoníaca ou divina).

<sup>5</sup>Isto é, explicações que supõem alguma ação sobrenatural, seja ela demoníaca, mágica ou supostamente divina.

Para Stefano Caroti, Oresme considerava a vontade humana de conhecer em absoluto tais coisas como a ordem causal da natureza como “um embaraço dos seres racionais, que por natureza aspiram apaziguar uma sede de conhecimento desmedida sem possuir os meios para satisfazê-la”. Em última análise, Caroti acredita que o que encontramos nas obras de Oresme é uma “convicção explicitamente afirmada da impossibilidade de reduzir todo fenômeno natural a um modelo exaustivo de interpretação.”<sup>6</sup> Pode-se justamente inquirir, entretanto, pelas consequências deste dito “probabilismo” de Oresme. Se conclusões tão importantes para a ciência quanto a da imobilidade da terra não podem ser afirmadas com certeza, o que isso nos diz dos empreendimentos da ciência? Com que grau de certeza, se algum, podemos saber sobre a natureza, e por que procedimentos? A quem deseja esclarecer a filosofia de Oresme cabe investigar, portanto, se tal impossibilidade de conhecer com exatidão a natureza leva a um ceticismo sobre o conhecimento científico ou se, ao contrário, Oresme concebe um papel útil para os inquéritos da ciência e reconhece motivos válidos para prosseguir com a produção de tais modelos interpretativos da natureza, mesmo face a sua intransponível incompletude.

Nessa dissertação, procuramos defender que o caráter iminentemente aproximativo do conhecimento humano não era visto por Oresme como um obstáculo ao prosseguir das investigações científicas. Procuramos mostrar, sobretudo, que o relato oresmiano da percepção e da cognição humana sempre incluiu a compreensão de que quão mais complexo e pretensamente preciso é um conhecimento, maior é a probabilidade de erros nele imiscuídos. Nesse contexto, Oresme abre espaço, desde suas *Questiones super libros de anima*, por exemplo, para um tratamento quantitativo das qualidades, e para o uso do intelecto e da matemática como uma ferramenta para precisar, corrigir e determinar, na medida do possível, os dados da experiência sensível. Nessa medida, talvez seja possível

---

<sup>6</sup>CAROTI, “Nicole Oresme’s natural philosophy”, em QUILLET, *Autour de Nicole Oresme: actes du Colloque Oresme*, (J. Vrin, 1990), p.84.

considerar o *Tractatus de configurationibus* de Oresme como exemplificando seu projeto filosófico de “salvar as aparências” — isto é, de formular explicações prováveis para dar conta dos fenômenos naturais — da melhor maneira possível, por meio da aplicação da matemática à física.

Nossa dissertação encontra-se dividida em quatro capítulos. No capítulo que se segue, procuramos analisar a interpretação que Edward Grant constrói da filosofia de Oresme. Grant acredita que Oresme enfatizava o caráter aproximativo do conhecimento humano porque sua filosofia era teologicamente motivada. Segundo Grant, Oresme possuía uma agenda dupla: enfraquecer a confiabilidade das superstições, denunciando suas falhas e falsidades, de um lado; e de outro, enfraquecer a confiabilidade da filosofia da natureza, enfatizando a defeituosidade dos sentidos e do conhecimento natural. O que nos resta, segundo Grant, no âmbito da filosofia de Oresme, é a soberania da fé e a sobrevivência da teologia como a mais útil e unicamente verdadeira face da investigação humana.

No segundo capítulo, procuramos avaliar a proposta interpretativa de Dallas Denery, segundo a qual o probabilismo de Oresme deve ser lido à luz da epistemologia probabilista de Nicolau de Autrécourt (1295?–1369). Para tanto, investigamos o projeto epistemológico de Autrécourt, a partir da análise de alguns trechos de sua principal obra, o *Exigit ordo*, de modo a posteriormente comparar sua filosofia com a filosofia de Oresme e julgar até que ponto uma aproximação entre esses dois filósofos pode ser mantida.

No terceiro capítulo, procuramos defender nossa leitura de que existe uma relativa continuidade de temática e abordagem ao longo das obras de Oresme no que se refere a sua explicação da percepção humana. Mais especificamente, procuramos mostrar que as *Quaestiones super libros aristotelis de anima* de Oresme podem servir como chave de leitura para a interpretação de seu *Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum*.

Desse modo, procuramos também discordar da pertinência da interpretação de Grant.

Por fim, o quarto e último capítulo dessa dissertação tem por objetivo apresentar e explicar o funcionamento da ciência de figurar qualidades e movimentos formulada por Oresme em seu *Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum* de Oresme, procurando também explicitar a maneira pela qual Oresme se utiliza desta doutrina para encontrar causas ou explicações prováveis de diversos fenômenos físicos.



# Capítulo 1

## “Um teólogo disfarçado”: a interpretação de Edward Grant

Esse capítulo tem por objetivo analisar a interpretação de Edward Grant da filosofia de Oresme, atentando sobretudo à maneira como esse comentador estabelece o estatuto epistemológico da filosofia da natureza no pensamento de Oresme. Cabe ressaltar que Grant procura interpretar o projeto filosófico de Nicole Oresme por meio de uma comparação entre este e o que Grant diz ser o projeto filosófico de Jean Buridan (1300?–1360?).

Afastando-se de uma leitura recorrente — e talvez um tanto quanto superficial — da filiação entre Nicole Oresme e seu suposto mestre Jean Buridan,<sup>1</sup> Grant pretende

---

<sup>1</sup>Digo que essa leitura é um tanto quanto superficial, pois a hipótese de que existia uma “escola buridaniana” — a qual pertenceriam, entre outros, os filósofos parisienses Nicole Oresme, Marsilius de Inghem e Alberto de Saxônia — vem sendo severamente criticada pela escolaridade recente. Sobre isso, vide por exemplo THIJSEN, ‘The Debate over the Nature of Motion: John Buridan, Nicole Oresme and Albert of Saxony. With an Edition of John Buridan’s Quaestiones super libros Physicorum, secundum ultimam lecturam, Book III, q. 7’, *Early Science and Medicine*, 14, 1 (2009):3; CAROTI, ‘Nicole Oresme et les modi rerum’, *Oriens—Occidens. Sciences, Mathématiques et Philosophie de l’Antiquité à l’Âge classique*, 3 (2000). Recentemente, William Courtenay argumentou de maneira convincente, por meio de um estudo detalhado da organização da Universidade de Paris no século XIV, que mesmo a suposição recorrente de que Oresme teria sido pupilo de Buridan é infundada, e não encontra nenhum respaldo em evidências históricas. Após ter analisado a organização da Universidade de Paris, que girava em torno de nações geograficamente determinadas, Courtenay conclui: “O que essa análise significa para a relação entre Buridan e Oresme, ou de Alberto da Saxônia ou Marsilius de Inghem com quaisquer um dos dois? E que implicação ela tem para a existência e significado de uma escola buridaniana em Paris? Em primeiro lugar, os procedimentos apresentados acima significam que embora Nicole Oresme talvez tenha frequentado palestras de Jean Buridan, possivelmente o escutou disputando, e certamente teve acessos aos seus trabalhos escritos, Buridan não teria sido o mestre

defender que existe uma diferença radical entre a filosofia de Oresme e a de Buridan, diferença esta que remeteria-se, em última análise, às alianças disciplinares de um e de outro. O objetivo de Grant é mostrar que, longe de ser um “filósofo da natureza profissional” como Buridan, o intuito maior de Oresme era fazer da teologia o centro de todo conhecimento humano. Em outras palavras, segundo Grant, a filosofia de Oresme era teologicamente motivada e, como tal, divergia radicalmente da de Buridan.<sup>2</sup>

---

supervisor sob o qual ele estudou. Um ou mais mestres da nação Normanda cumpriram esse papel. O mesmo princípio se aplica a Alberto da Saxônia [...] [e] Marsilius de Inghen [...]. Nenhum deles foi pupilo ou discípulo do famoso predecessor com o qual seus nomes são frequentemente ligados na literatura. Oresme não foi um discípulo de Buridan nem estudou com ele de nenhuma maneira oficial, nem Alberto da Saxônia estudou sob a direção de um deles dois. Cada um pertencia a uma nação diferente e quaisquer similaridades que possam existir em seu pensamento sobre questões específicas deveriam ser derivadas da leitura ou da ocasional frequência à disputações e palestras, e não de um longo contato pessoal em um mesmo ambiente acadêmico. Não que isto sirva para negar paralelos entre algumas de suas ideias. Apenas digo que os últimos dois [ie, Oresme e Alberto] não eram discípulos ou estudantes de Buridan no sentido normal dessa frase. Se uma “escola buridaniana” existiu, e acredito que esse rótulo obscurecesse mais do que ilumina, ela era baseada em uma compatibilidade de ponto de vista intelectual sobre certas questões, não em algum contexto institucional.” W.J. COURTENAY, ‘The university of Paris at the time of Jean Buridan and Nicole Oresme’, *Vivarium*, 42 (2004):1, p.7-8. Vide também idem, ‘The Early Career of Nicole Oresme’, *Isis*, (2000).

<sup>2</sup>Uma visão similar é também expressada na *Encyclopedia of Medieval Philosophy: philosophy between 500 and 1500*, uma obra massiva recentemente publicada pela editora Springer. Nessa enciclopédia, se consultarmos o verbete “Nicolas Oresme” seremos informados, em meio a uma comparação entre Buridan e Oresme, que “Embora ambos os estudiosos compartilhassem a convicção de que a última verdade é baseada na fé e que até o conhecimento humano mais certo é meramente contingente e provável, suas mentalidades diferem consideravelmente. Buridan era um filósofo natural que essencialmente aceitava a filosofia da natureza aristotélica como fundação válida e suficiente para o conhecimento científico. Oresme, por sua vez, era em última instância um teólogo que tinha sérias dúvidas sobre resultados alcançados pela razão e experiência; estas não seriam capazes de identificar, dentre todas as alternativas possíveis, a explicação verdadeira para problemas físicos. No fim das contas, o objetivo de Oresme era lançar dúvida sobre as teorias da filosofia da natureza e sobre seu poder de alcançar um conhecimento certo e seguro, de modo a proteger as verdades da fé. O conhecimento humano sempre seria inferior ao de Deus, que sozinho poderia conhecer as causas dos fenômenos naturais.” H. LAGERLUND, editor, *Encyclopedia of medieval philosophy: philosophy between 500 and 1500*, (Springer, 2010a), p. 884-5. Creio que a interpretação de Grant surtiu uma influência direta sobre este verbete, na medida em que suas obras são as únicas, dentre a bibliografia citada, que veiculam essas opiniões .



## 1.1 Uma disputa disciplinar: a comparação com Buridan

Como dissemos, Grant formula sua leitura da filosofia de Oresme utilizando a filosofia de Buridan como plano de fundo. Duas suposições gerais guiam sua comparação entre eles: a primeira, que uma disputa disciplinar entre filosofia ou a faculdade de artes, de um lado, e teologia ou a faculdade de teologia, de outro, dividiu o pensamento dos autores medievais, especialmente do século XIII em diante; e a segunda, que, diante dessa disputa, Jean Buridan e Nicole Oresme podem ser considerados representantes, respectivamente, dos interesses da filosofia e dos interesses da teologia.

Grant elenca diversos indícios a favor de sua hipótese de que uma disputa disciplinar separava os pensamentos de Oresme e Buridan, o primeiro histórico e os demais textuais.<sup>3</sup> O indício histórico é que Oresme, diferentemente de Buridan, tornou-se doutor em teologia após ter sido mestre em artes, fato que serviria para inserir os dois autores no seio das disputas da época entre teólogos e filósofos da natureza.

Grant menciona essa disputa disciplinar já no início de seu artigo “*Jean Buridan and Nicole Oresme on Natural Knowledge*”:

No que se segue, devemos ficar ao menos alertos para a possibilidade de que algumas das diferenças entre Buridan e Oresme derivam de uma luta disciplinar que ocorreu ao longo da Idade Média entre filosofia da natureza (filosofia no mais amplo sentido) e teologia. Como Mestre em Artes que devotava sua vida profissional ao estudo da filosofia da natureza aristotélica, e que não possuía qualquer treinamento em teologia, Buridan aparece em contraste com Nicole Oresme, que possuía não apenas o grau de Mestre em Artes pela Universidade de Paris, mas que adquirira também um Doutorado em Teologia, provavelmente por volta de 1356.<sup>4</sup>

Embora cauteloso de início, Grant segue utilizando essa divisão disciplinar como chave de leitura, frequentemente remetendo-se a ela ao longo de seus textos, e não

---

<sup>3</sup>Analisaremos os indícios textuais elencados por Grant na próxima seção, “Vencendo a razão racionalmente: a dupla agenda de Oresme”.

<sup>4</sup>GRANT, ‘Jean Buridan and Nicole Oresme on natural knowledge’, *Vivarium*, 31 (1993):1, p. 85-6.

hesitando em caracterizar, posteriormente, Oresme de “teólogo disfarçado” e Buridan de “filósofo da natureza profissional”.

Grant não pretende negar, é claro, que algumas similaridades unem as obras de Oresme às obras de Buridan. A principal delas, segundo ele, é que ambos esses filósofos estavam prontos a aceitar a suposição do “curso comum da natureza”.<sup>5</sup> Isto é, ambos concordam que a possibilidade de interferência divina, no âmbito da filosofia da natureza, deve ser deixada de lado e, muito embora menções da potência absoluta de Deus sejam feitas pelos dois, ambos trabalham com a ideia de que ao filósofo da natureza cabe sempre procurar explicações naturalísticas para os fenômenos físicos. Contudo, a natureza da diferença entre Oresme e Buridan, segundo Grant, estaria na situação epistêmica que cada um deles acorda a esse filósofo da natureza comprometido com a suposição do curso comum da natureza e com a tarefa de encontrar explicações causais naturalísticas para os fenômenos físicos que ocorrem corriqueiramente em um mundo desprovido de interferência divina.

Buridan, diz Grant, argumenta que é possível apreender verdades evidentes na ciência natural, mesmo que a evidência dessas verdades não seja “absoluta”— pois elas podem se tornar falsas por intervenção divina — mas sim “condicional”, isto é, condicionada à suposição de que a natureza segue o seu curso comum. Tal evidência condicional ou *ex suppositione*, entretanto, seria suficiente para garantir a veracidade e confiabilidade dos princípios científicos.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> “Em certas questões básicas, porém, ele [Oresme] parece ter estado de acordo com Buridan, que alguns acreditam foi seu professor. Por exemplo, embora ele não pronuncie explicitamente sua aceitação do argumento *ex suppositione*, Oresme parece ter compartilhado da aceitação de Buridan desse argumento. Salvo por interferência divina ou por algum impedimento na natureza, uma causa natural particular sempre produziria seu efeito natural regular.” GRANT (1993) (ver nota 4), p.92.

<sup>6</sup> “No que diz respeito à ciência natural, Buridan insiste que nós podemos alcançar a verdade com certeza, atendo-nos à evidência ‘*secundum quid* ou *ex suppositione*’, que ocorre quando ‘um curso comum da natureza (*communis cursus naturae*) é observado nas coisas e desse modo é evidente para nós que todo fogo é quente e que os céus se movem, embora o contrário [de ambas essas coisas] seja possível pela potência divina’. As verdades ‘certas’ que Buridan tem em mente são princípios indemonstráveis que são a base da ciência natural, como ele deixa claro em seus exemplos de que todo fogo é quente e de que os céus se movem. Esses princípios não precisam ser absolutamente evidentes,

Grant enfatiza que, para Buridan, a evidência de tais princípios sequer precisa ser dita imediata. Ao contrário, às vezes “é possível ter dúvidas sobre esses princípios por muito tempo”, na medida em que a maioria dos princípios científicos são formulados por meio de generalizações indutivas. Por exemplo, o princípio “o fogo queima” seria verdadeiro porque toda ocorrência individual de “fogo” experimentada no passado “queimou” — ou seja, esse princípio sempre foi observado como verdadeiro e nunca como falso<sup>7</sup> — fato que Buridan considera ser suficiente para que a generalização indutiva “todo fogo queima” seja válida. Estas generalizações indutivas, segundo Grant, nem mesmo precisariam ser baseadas em um grande número de instâncias para serem aceitas como expressando, de maneira certa e segura, um princípio natural indemonstrável.<sup>8</sup> Isto porque, diz Grant, Buridan, enquanto um “filósofo da natureza profissional”, sempre procurou enfatizar a confiabilidade dos sentidos e da experiência, bem como da razão natural, como ferramentas para obter conhecimentos seguros sobre a natureza — algo que Grant interpreta sempre fazendo referência à disputa disciplinar previamente mencionada entre filósofos e teólogos: a Buridan interessava defender que a filosofia é capaz de constituir-se como um corpo de saberes seguros, independente da teologia e do apelo às verdades reveladas.<sup>9</sup>

---

mas podem ser derivados por generalizações indutivas — isto é, como diz Buridan, ‘eles são aceitos porque foram observados como verdadeiros em muitas instâncias, e como falsos em nenhuma’. Uma evidência absoluta não é necessária. Esses princípios indutivamente generalizados e indemonstráveis são condicionais pois sua verdade é predicada dada a pressuposição do ‘curso comum da natureza’. Já que a metodologia científica de Buridan é baseada no ‘curso comum da natureza’, a possibilidade da intervenção de Deus na ordem causal torna-se irrelevante.” GRANT (1993) (ver nota 4), p. 88-9.

<sup>7</sup>Vide nota anterior.

<sup>8</sup>“Poderíamos formular um princípio natural indemonstrável por meio de uma ou duas instancias e nenhuma contra-instância? A resposta precisa ser sim. A adição de mais instancias positivas apenas aprofunda nossa confiança no princípio, como Buridan indica quando declara que “Esses princípios não são imediatamente evidentes; com efeito”, ele continua, “nós podemos ter dúvidas sobre eles por muito tempo”. Obviamente, quanto mais instâncias positivas tivermos, mais confiantes podemos ficar de que uma contra-instância não ocorrerá. Mas o princípio é tão proveitoso com uma ou duas instâncias quanto o é com duzentas ou duas mil.”Ibidem, p. 91.

<sup>9</sup>“A elevação, por parte de Buridan, das generalizações indutivas ao nível de princípios naturais indemonstráveis que fornecem toda certeza necessária para a ciência deve também ser vista como parte de uma longa disputa disciplinar entre a filosofia e a teologia, a qual era também um conflito intelectual entre razão e revelação. Ela [a disputa] começou no século treze, quando seus principais

Nicole Oresme, em claro contraste, duvidaria da capacidade humana de formular princípios científicos com base em induções ou generalizações de experiências sensíveis. De acordo com Grant, devemos crer que isso é assim devido às considerações de Oresme sobre a dificuldade de determinar causas específicas de efeitos específicos.<sup>10</sup> Tal dificuldade decorre do que chamarei de “singularidade dos efeitos”. Segundo Grant, Oresme acreditava que nenhum fenômeno natural era perfeitamente igual a outro fenômeno natural,<sup>11</sup> algo que seria patentemente problemático para um defensor da indução:

Pode-se com propriedade duvidar, portanto, que Oresme derivaria princípios naturais com generalizações indutivas a partir de duas ou mais instancias similares, como fazia Buridan. Onde Buridan enfatizava a simplicidade da ciência e sua essencial cognoscibilidade, Oresme enfatizava sua complexidade e dificuldades. Embora Oresme talvez permitisse e encorajasse “uma busca por conhecimento causal do mundo”, ele provavelmente duvidaria do sucesso de uma tal busca e discordaria de Buridan sobre a possibilidade de alcançar tal conhecimento por meio de generalizações indutivas a partir das quais princípios naturais indemonstráveis poderiam ser formulados.<sup>12</sup>

---

protagonistas eram Sigerio de Brabante e Bóecio de Dácia em defesa da filosofia e São Bonaventura e Etienne Tempier, o bispo de Paris, e muitos outros em defesa da teologia.” GRANT (1993) (ver nota 4), **pag?**. Cabe notar que para Bert Hansen, o editor do *De causis mirabilium* de Oresme, Sigério de Brabante, que para Grant é um defensor da filosofia contra a teologia, fora possivelmente influente sobre Oresme: “Ao conectar um exame das causas de maravilhas e efeitos mágicos à possíveis tensões entre a fé e a razão, o *De causis [mirabilium]* de Oresme mostra interessantes paralelos com o conteúdo de uma pequena questão das lições de Sigerio de Brabante sobre a *Metafisica* de Aristóteles que versa sobre as origens de efeitos mágicos.” Em nota, Hansen acrescenta: “Resta investigar se Oresme pode ter tido conhecimento da abordagem de Sigério [...]. Em uma comunicação pessoal, meu colega, o professor Armand A. Maurer, ofereceu seu julgamento [dessa questão]: ‘Siger está atacando o *De occultis operibus naturae* de Tomás [e] parece que o tratado de Oresme é desse gênero, e que ele está do lado de Sigério.’” ORESME; Hansen, editor, *Nicole Oresme and The marvels of nature: a study of his De causis mirabilium with critical edition, translation, and commentary*, (Pontifical Institute of Medieval Studies, 1985), p. 96, n.2. Grant não menciona essa pequena contradição entre o seu relato e o de Hansen, que em outros aspectos se aproxima do seu. A interpretação do próprio Hansen sobre a atitude de Oresme em relação à filosofia e à teologia, na medida em que está vinculada à uma discussão sobre a datação do *De causis* e do *De configurationibus* da qual tratamos no capítulo 3, será analisada posteriormente, no capítulo 3, seção 3.

<sup>10</sup> “Ambos Buridan e Oresme estavam convencidos de que, excetuando-se a intervenção divina, explicações causais naturais eram apropriadas para todos os fenômenos. Mas onde Oresme enfatizava as dificuldades quase invencíveis de determinar tais causas, Buridan parece ter ignorado tais dificuldades. Oresme se contentava em argumentar que tais efeitos [do curso comum da natureza] eram naturalmente causados, mas admitia que a determinação da causa específica era muito difícil ou mesmo inalcançável.” GRANT (1993) (ver nota 4), p. 93.

<sup>11</sup> “É como se ele concluísse que cada efeito era de algum modo diferente de qualquer outro efeito. De fato, Oresme parece ter acreditado que os compostos diferiam suficientemente dos elementos que os compõem, e que esses compostos, por sua vez diferiam bastante entre si [...]” Ibidem, p.93.

<sup>12</sup> Ibidem, p. 93-4.

Assim, longe de dizer que tais generalizações indutivas são evidentes — mesmo que se trate não de uma evidência absoluta mas de uma evidência *ex suppositione curso communis naturae* — como faz Buridan, Oresme chegaria a dizer que as proposições da filosofia natural não são mais inteligíveis que os artigos da fé. Desse modo, Grant aconselha aos leitores de Oresme que não se deixem enganar pelas aparentes semelhanças entre este filósofo e Buridan.<sup>13</sup> Oresme é um “teólogo disfarçado” e sua aceitação da suposição do curso comum da natureza, assim como sua insistência em buscar causas naturais, deve ser lida com a cautela de quem procura por motivações ocultas.

## 1.2 Vencendo a razão racionalmente: a dupla agenda de Oresme

Para sustentar sua interpretação de Nicole Oresme enquanto um “teólogo disfarçado”, Grant defende que este filósofo possuía uma dupla agenda, de tal modo que a análise de apenas uma parcela de suas obras é facilmente enganadora e deixa os comentadores que sobre ele se debruçam com uma falsa impressão de seus objetivos ulteriores; para identificá-los seria necessário analisar o conjunto das obras de Oresme. Mais especificamente, Grant acredita que os dois lados da dupla agenda de Oresme podem ser identificados por meio da análise respectiva de dois agrupamentos de suas obras: o grupo de suas obras de oposição às chamadas artes mágicas (sobretudo à astrologia, mas também à quiromancia, necromancia, etc) de um lado, e o grupo de seus tratados

---

<sup>13</sup> “O que podemos ter aqui é uma diferença disciplinar. Buridan, o quintessencial filósofo da natureza, enfatiza a confiabilidade do conhecimento natural, que pode ser obtido por razão e experiência com toda a precisão requerida. Oresme, o teólogo treinado também em filosofia da natureza, regularmente assume o curso comum da natureza com sua causalidade natural, mas incansavelmente enfatiza a não confiabilidade e a falta de certeza do conhecimento natural, que pode ter menos credibilidade, do ponto de vista da razão, que os artigos da fé.” GRANT (1993) (ver nota 4), p.105

temáticos originais sobre filosofia da natureza, de outro.<sup>14</sup>

Enfatizo que tratam-se dos “tradados originais” de Oresme, pois Grant exclui dessa lista os comentários de Oresme às obras de Aristóteles, que ele considera obras de juventude não-representativas.<sup>15</sup> À exceção do *Le livre du Ciel et du Monde*, o comentário em francês ao *De Caelo* de Aristóteles que Oresme compôs no fim da vida, e que por sua originalidade pode ser incluído entre seus tratados originais, Grant considera que uma análise dos comentários de juventude de Oresme não é suficiente para revelar sua dupla agenda e pode estar por trás da interpretações errôneas de sua semelhança para com Buridan.<sup>16</sup>

Através da análise do grupo de obras de oposição às artes mágicas, identificaria-se a primeira parte da dupla agenda de Oresme: rejeitar ou refutar toda explicação causal mágica ou milagrosa,<sup>17</sup> aceitando em seu lugar somente explicações que supõem causas naturais. Nessas obras, Oresme exortaria à filosofia da natureza enquanto atividade, condenando o impulso de recorrer à superstições e explicações sobrenaturais como característico de espíritos fracos. A análise de seus tradados originais, por sua vez, revelaria a segunda parte da agenda dupla de Oresme, que referir-se-ia, não à falsidade das superstições, mas à falta de precisão e à dificuldade da filosofia da natureza ela

---

<sup>14</sup>Cabe ressaltar que embora o *De configurationibus* e o *De causis mirabilium* sejam “tratados originais” eles também dedicam-se ao combate as superstições, localizando-se mais precisamente na intercessão entre esses dois conjuntos de obras.

<sup>15</sup>Para uma crítica dessa divisão, vide o capítulo 3, seção 3

<sup>16</sup>“ Se examinamos certas obras que tanto Oresme quanto Buridan escreveram, por exemplo suas *Questiones de caelo* ou talvez suas *Questiones de anima*, provavelmente pareceria que suas abordagens são bastante similares. Ambos enfatizam causas naturais e ambos assumem que o curso comum da natureza é raramente interrompido e que podemos nos conformar com aproximações ao invés de precisões absolutas e certezas. Poderíamos até ficar tentados a adotar a interpretação de Edith Sylla, assumindo que “a posição de Oresme sobre o estatuto ontológico da filosofia da natureza era similar ao de Buridan. Assim, para ele, a filosofia da natureza não seria absolutamente certa, mas seria suficientemente certa *ex suppositione*”—isto é, dado o “curso comum da natureza”. É apenas quando deixamos de lado as questões de Oresme sobre obras de Aristóteles e examinamos seus tratados temáticos, junto com seu comentário francês ao *De caelo* de Aristóteles, que descobrimos que Oresme está separado de Buridan por um abismo intelectual.” GRANT (1993) (ver nota 4), p. 103

<sup>17</sup>Isto é, toda explicação que supõe ações demoníacas, interferência divina ou a ocorrência de milagres nao-bíblicos

mesma. Nessas obras, segundo Grant, Oresme daria pouco crédito às explicações naturalísticas que ele antes exortara, e procuraria, pelo contrário, sublinhar a dificuldade de se determinar causas (naturais) particulares de efeitos (naturais) particulares.

O ponto de Grant é que se juntarmos as duas partes da agenda de Oresme, veremos que a um só tempo esse filósofo enfraquece a confiabilidade tanto de explicações supersticiosas quanto de explicações naturalísticas dos fenômenos físicos. Sendo assim, Grant conclui que no âmbito do pensamento oresmiano sobriariam como propriamente confiáveis tão somente explicações baseadas na verdade revelada:

A dupla agenda de Oresme era então um esforço de substituir explicações supersticiosas de fenômenos por explicações baseadas na causalidade natural, a um só tempo em que ele descrevia a causalidade natural e o conhecimento natural como não mais inteligíveis que os artigos da fé. Em última análise, o objetivo de Oresme era fazer da fé o centro de todo conhecimento. Em termos de razão, ela é tão plausível e inteligível quanto muito do conhecimento natural. Mas tem a vantagem de ser absolutamente certa por virtude da revelação divina, uma vantagem que faltava ao conhecimento natural.<sup>18</sup>

A primeira parte da dupla agenda de Oresme — qual seja, sua declarada pretensão de desqualificar as superstições de seu tempo e sua exortação da busca por causas naturais — por ser explícita, nunca foi ignorada por comentadores de Oresme. Logo, Grant dedica-se unicamente a revelar esse segundo aspecto da dupla agenda de Oresme, a saber, sua simultânea pretensão de desqualificar a filosofia da natureza.

Como indícios textuais para provar que não pode ser dito de Oresme o que fora dito de Buridan — isto é, para mostrar que Oresme, ao contrário de Buridan, não concebia a filosofia como independente da teologia, e buscava “denegrir” seus “principais instrumentos” (quais sejam, razão, percepção sensível e experiência)<sup>19</sup> — Grant elenca e analisa algumas passagens de cinco tratados originais de Oresme: o *Ad pauca respiciens*, o *De commensurabilitate vel incommensurabilitate motuum celi*, o *De proportionibus*

---

<sup>18</sup>GRANT (1993) (ver nota 4), p. 104.

<sup>19</sup>“ Buridan enfatizava a razão, a percepção sensível e a experiência, e confiava em todas elas. A fé provia verdades que não eram inteligíveis para a razão. Como um filósofo da natureza profissional, não era do interesse de Buridan denegrir os principais instrumentos da filosofia da natureza: razão, percepção sensível e experiência.” Ibidem, p. 103

*proportionum* — obras que o próprio Grant editou e traduziu — e, sobretudo, os *Quodlibeta*<sup>20</sup> e o *Le livre du Ciel et du Monde*. A análise dessas obras, diz Grant, revela que Oresme pretendia enfraquecer a confiabilidade da filosofia da natureza de três principais maneiras: (i) enfatizando a complexidade da natureza e a dificuldade de estabelecer causas particulares de efeitos particulares; (ii) ressaltando a não confiabilidade dos sentidos, os quais não conhecem magnitudes com precisão; e (iii) estabelecendo, através de sua doutrina da incomensurabilidade, o caráter intrinsecamente indeterminável da natureza, a qual é composta, em sua maioria, de relações das quais não é possível ter conhecimento preciso.

### 1.2.1 A doutrina da incomensurabilidade

Segundo Grant, ao passo em que Buridan procurava enfatizar a simplicidade e a cognoscibilidade da natureza — como evidenciaria sua crença na fiabilidade de generalizações indutivas feitas com base em poucas instâncias — Oresme procurava enfatizar a complexidade da natureza. Como foi dito, a visão de mundo de Oresme dificultava a aceitação definitiva de generalizações indutivas devido ao que chamamos de “singularidade dos efeitos”, isto é, a crença de que as causas e efeitos na natureza nunca são perfeitamente idênticos. De acordo com Grant, entretanto, a principal razão que leva Oresme a enfatizar a dificuldade de se conhecer a natureza com precisão devém de sua

---

<sup>20</sup>Os *Quodlibeta*, como explica o próprio Grant, é uma obra composta de quatro partes. A primeira parte, intitulada *Questio contra divinatores horoscopios*, foi editada por Stefano Caroti nos *Archives d'histoire doctrinale et litteraire du moyen age*, número 43 (1976), p. 201-310. A segunda parte, editada e traduzida por Bert Hansen no livro “Nicole Oresme and the Marvels of Nature”, é o *De causis mirabilium*. A terceira parte, geralmente designada de *Tabula Problematum* e ainda inédita, consiste numa lista de 216 títulos de questões. Finalmente, a quarta parte, designada de *Solutiones problematum* e também inédita, contém a resolução das 44 primeiras questões listadas na *Tabula problematum*. Cabe notar que Grant considera os *Quodlibeta* de Oresme como uma obra tardia, composta em 1370, algo que não é sem importância para sua interpretação, na medida em que Grant desconsidera as obras de juventude de Oresme e cita passagens dos *Quodlibeta* como expressões de seu pensamento maduro. Essa datação, entretanto, é polêmica, embora Grant não faça menção do debate que gira em torno dela. Voltaremos a essa questão na terceira seção do terceiro capítulo dessa dissertação.



doutrina da incomensurabilidade. Tal doutrina, segundo Grant, serve para exemplificar o modo como Oresme aplicaria a matemática à física com o objetivo não de precisá-la, mas de evidenciar sua inerente imprecisão.

O que Grant denomina de “doutrina da incomensurabilidade de Oresme” consiste na tese, inicialmente formulada no *De proportionibus proportionum*,<sup>21</sup> de que a relação de proporção entre duas magnitudes naturais quaisquer é provavelmente incomensurável. Duas magnitudes são ditas incomensuráveis entre si se e somente se não existe nenhuma terceira magnitude que divida-as ambas em um número inteiro de partes iguais sem deixar resto, isto é, se não existe uma medida racional por meio da qual compará-las, a proporção ou razão entre elas sendo, portanto, irracional.<sup>22</sup> Do mesmo modo,

---

<sup>21</sup>Trata-se uma obra escrita provavelmente no início da década de 1350, cujo objetivo é prosseguir as reflexões e o cálculo formulado por Thomas Bradwardine em seu *Tractatus de proportionibus*. Cabe notar que Oresme considera o termo “proportio” como suficientemente estabelecido e dispensando definição no *De proportionibus proportionum* (Cf. ORESME. *De proportionibus proportionum and Ad pauca respicientes*. Tradução e edição por E. Grant. Madison : University of Wisconsin, 1966, p. 137.) Uma vez que é consensual entre comentadores que os escritos de Bradwardine influenciaram Oresme, fornece-se sua definição: “proporção é certa relação de algumas coisas, uma com a outra. Por exemplo, de um número com um número, de uma magnitude com uma magnitude, de um som com um som, de um tempo com um tempo, de um movimento com um movimento, de um humor com um humor, de um calor com um calor, de um sabor com um sabor. O geômetra, porém, que atribui a noção de ‘proporção’ à magnitude deve defini-la da seguinte forma: proporção é uma certa disposição de duas quantidades do mesmo gênero, uma para a outra. Digo ‘do mesmo gênero’ porque somente o que é tal é comparável” BRADWARDINE. *Geometria speculativa III*, p.86, apud. CUSTÓDIO, M. “Teoria das Proporções e Unificação das Ciências em Bradwardine”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência* (Campinas), v. 16, n.2, jul-dez. 2006, p. 2

<sup>22</sup>Conversamente, duas magnitudes são comensuráveis se e somente se existe uma terceira magnitude que divida ambas as magnitudes em um número inteiro de partes sem deixar resto. Por exemplo, dado o triângulo retângulo de catetos de tamanho 6 e 8 e hipotenusa de tamanho 10, todos os lados são comensuráveis entre si, pois a linha de tamanho 2 divide todos estes segmentos em um número inteiro de partes. Caso não exista nenhuma terceira magnitude com essa propriedade, as magnitudes são ditas incomensuráveis. O exemplo mais comum de incomensurabilidade são as proporções dos lados do triângulo retângulo de catetos de tamanho 1 e 1 e de hipotenusa de tamanho  $\sqrt{2}$ . Se  $\sqrt{2}$  fosse comensurável com 1 deveria existir uma magnitude que divida 1 em um número inteiro de partes (chamemos este número de partes de  $q$ ) e divide  $\sqrt{2}$  em um número inteiro de partes (chamemos este número de partes de  $p$ ). Assim,  $\sqrt{2} = p/q$ . Sem perda de generalidade podemos escolher  $p$  e  $q$  tais que o seu maior divisor comum é 1, já que todo número racional pode ser escrito nesta forma. Assim, como o quadrado de  $p/q$  é igual a 2,  $p^2 = 2q^2$ . Isso significa que  $p^2$  é um número par, então  $p$  deve ser também par. Então existe  $m$  tal que  $2m = p$ . Substituindo  $p = 2m$  na equação  $p^2 = 2q^2$ , temos que  $(2m)^2 = 2q^2$ , o que significa que  $4m^2 = 2q^2$ . Dividindo os dois lados da equação por dois, temos que  $2m^2 = q^2$ . Assim,  $q$  deve ser um número par, o que contradiz a nossa suposição inicial de que o maior divisor  $p$  e  $q$  é 1, o que contradiz a nossa suposição de que existe uma magnitude que torna 1 e  $\sqrt{2}$  comensuráveis.

Oresme considera, ao analisar o conceito de “proporções de proporções” (*proportionibus proportionum*), que, dadas duas proporções quaisquer, a proporção entre elas é também provavelmente incomensurável.<sup>23</sup> Nesse medida, Oresme conclui que, na natureza, as relações entre dois movimentos, dois intervalos de tempo, ou bem entre quaisquer duas quantidades contínuas, são provavelmente incomensuráveis.<sup>24</sup>

Grant corretamente avalia o impacto dessa asserção como levando a uma concepção sempre provável e aproximativa do conhecimento humano: “dado que na física aristotélica a natureza é um contínuo de matéria e movimento, o resultado da conclusão extraordinária de Oresme é que a relação entre duas magnitude quaisquer relacionadas é provavelmente incomensurável e portanto não conhecível precisamente”.<sup>25</sup> Com efeito, a principal aplicação da doutrina da incomensurabilidade de Oresme — formulada detalhadamente em seu *Tractatus de commensurabilitate vel incommensurabilitate motuum celi*, mas igualmente presente no *Ad pauca respicientes* — refere-se à prova de que não é possível conhecer com precisão os movimentos celestes. Oresme pretendia que essa prova servisse, sobretudo, de obstáculo à astrologia, na medida em que, sendo incomensuráveis os movimentos celestes, conclui-se que os corpos celestes nunca retor-

---

<sup>23</sup>Oresme justifica essa afirmação dizendo que uma proporção é uma quantidade contínua, devido a sua divisibilidade: “qualquer proporção ou razão é uma quantidade contínua no sentido de que ela é divisível ao infinito assim como uma quantidade contínua. [Uma proporção é divisível] em duas partes iguais, ou três, ou quatro, etc; em partes desiguais de qualquer maneira; em partes comensuráveis e incomensuráveis com ela, etc.; e, de fato, [ela é divisível] de qualquer outra maneira” / . Convém notar que Oresme usa uma justificativa de todo similar a essa para justificar seu tratamento quantitativo de qualidades, no *De configurationibus*. Vide capítulo 4, seção 2.

<sup>24</sup>“Dadas duas coisas quaisquer adquiríveis por um movimento contínuo e cuja ratio é desconhecida, é provável que eles sejam incomensuráveis. E quanto mais movimentos forem propostos, é mais provável que qualquer um deles seja incomensurável com qualquer outro. A mesma coisa pode ser dita de dois tempos ou de duas quantidades contínuas quaisquer.” ORESME; Grant, editor, *De proportionibus proportionum, and Ad pauca respicientes*, (University of Wisconsin Press, 1966), capítulo 4.

<sup>25</sup>GRANT (1993) (ver nota 4), p. 97. Também: “As implicações da teoria da incomensurabilidade de Oresme para o estudo do mundo físico foram potencialmente profundas. Por sua própria natureza o mundo não pode ser conhecido com precisão. Todas as ciências que tratam de magnitudes físicas contínuas, são, no melhor dos casos, aproximativas. Em astronomia e na física terrestre, Oresme estava bastante satisfeito em se limitar a aproximações. Ele percebia que velocidades provavelmente apareceriam que eram mutuamente incomensuráveis, de modo que as razões de força e resistência que as originavam não pudessem ser derivadas ou inferidas.” *ibidem*, p.98-9

nam exatamente às mesmas configurações (i.e, as mesmas posições, uns em relação aos outros) que eles tiveram anteriormente.<sup>26</sup>

Para Oresme, um conhecimento exato ou pontual da natureza e de seus limites, isto é, um conhecimento que abarca também a compreensão de todas as relações naturais incomensuráveis, é possível somente a Deus. Nesse sentido, Grant verá a doutrina da incomensurabilidade de Oresme, que reduziria à aproximação e à incerteza os conhecimentos da filosofia da natureza, como a maior ferramenta que esse filósofo tem para por em prática sua dupla agenda.

### 1.2.2 O caráter unitário da verdade e a declaração socrática de Oresme

Como dissemos, Grant considera que Buridan via a filosofia e a teologia como dois campos distintos e independentes. Grant pretende mostrar que, ao contrário, Oresme apoiava uma noção unitária da verdade, segundo a qual as verdades da filosofia não podiam contradizer as verdades reveladas, nem vice-versa, pois “nenhuma verdade é contrária a outra verdade”<sup>27</sup>:

Parte, talvez uma grande parte, da diferença entre Buridan e Oresme pode ser derivada de suas alianças disciplinares. Como Mestre de Artes e filósofo da natureza profissional, Buridan buscou libertar a filosofia da natureza da teologia e fazer dela uma disciplina

---

<sup>26</sup> “Nicole Oresme formulou uma série de proposições matemáticas por meio das quais “muitos erros na filosofia e na fé poderiam ser atacados ... como [por exemplo] aquele sobre o Grande Ano que alguns creem ser 36.000 anos, dizendo que os corpos celestes estavam em um estado original e que depois retornam [à ele em 36.000 anos] e que aspectos passados novamente se arranjam como anteriormente” (*De proportio proportionibus*, capítulo 4, 307). As proposições matemáticas, que Oresme formulara e discutira em vários tratados, demonstravam a probabilidade de que quaisquer dois ou mais movimentos celestes eram provavelmente incomensuráveis. Dessa provável incomensurabilidade celeste, Oresme argumentava que se as esferas celestes comessem seus movimentos com alguma configuração particular, era extremamente improvável que elas surgiriam novamente com o mesmo arranjo em um intervalo fixo de tempo.[...] Mais do que isso, previsões astrológicas precisas seriam impossíveis, assim como seria impossível determinação do comprimento do ano solar e a construção de um calendário exato.” E. GRANT, ‘The condemnation of 1277, God’s absolute power, and physical thought in the late Middle Ages’, *Viator*, 10 (1979):-1, p. 238-9.

<sup>27</sup> ORESME, *Quodlibet, Tabula problematum*, questão 161 apud ORESME (1985) (ver nota 9), p.96.

independente usando a razão, em contraste com a dependência da teologia na revelação. Razão e revelação eram distintas e nunca deveriam ser confundidas ou misturadas.[..] A abordagem de Oresme é radicalmente diferente. Para ele havia uma única verdade que devia ser buscada pela filosofia e pela fé. Em contraste com Buridan e quase todos os filósofos da natureza, Oresme escolheu borrar, se não obliterar, as distinções entre razão e fé.<sup>28</sup>

Grant não está sozinho ao enfatizar essa diferença entre Buridan e Oresme. Peter Marshall, comentando uma questão das *Questiones super libros de anima* em que Oresme, listando diferentes opiniões sobre a natureza do intelecto, conclui sua lista com a opinião que seria segundo “a fé e a verdade”, afirma que Oresme não concebia as verdades da filosofia como independentes das verdades da teologia, e acrescenta ainda que Buridan, em situação similar, qualifica esta última opinião apenas como sendo “segundo a fé católica”, sem acrescentar que ela é também segundo a verdade. Nisso, Marshall diz estar de acordo com Annelise Maier, que faz considerações similares sobre essa diferença entre Oresme e Buridan.<sup>29</sup>

Todavia, para Grant, não é apenas o caráter unitário da verdade em Oresme que serve para evidenciar sua intenção de “borrar” ou “obliterar” as distinções entre razão e fé — isto é, entre filosofia da natureza e teologia. Mais do que isso, Oresme também equipara, em uma passagem de seu *Quodlibeta*, a filosofia e a teologia quanto à sua inteligibilidade, ou mais precisamente, quanto à falta de inteligibilidade de suas conclusões. Trata-se da seguinte passagem dos *Quodlibeta*, que Grant nomeia de “a declaração socrática de Oresme”:

---

<sup>28</sup>GRANT (1993) (ver nota 4), p.103-4

<sup>29</sup>“Ela [Annelise Maier] está correta ao afirmar que Oresme não favorecia nenhuma idéia de verdade filosófica independente da verdade teológica. [...] Onde Buridan propunha argumentos meramente “*secundum fidem catholicam*”, a expressão de Oresme “*fidei et veritatis*” parece ser uma afirmação da unidade da verdade.” N. ORESME e P. Marshall, *Nicholas Oresme’s Questiones super libros aristotelis de anima, a Critical Edition with Introduction and Commentary*, Tese de Doutorado, (Cornell University, 1980), p.528, nota à linha 55.. Quanto a isso, Maier afirma: “Buridan percorre as visões de mundo dos cristãos e dos filósofos naturais de forma claramente separada... Uma certa reação a posição de Buridan é a de Nicole Oresme... Em sua visão, uma parte das teses aristotélicas, com o suporte das verdades aristotélicas, é falsa.” MAIER, “Das Prinzip der doppelten Wahrheit” apud ibidem, p. 528, nota à linha 55.

Me parece que coisas igualmente miraculosas são assumidas na filosofia e são até menos demonstradas porque são costumeiras, por exemplo, o que é matéria prima, como ocorre a produção de uma forma nova da qual primeiro nada existia, e sobre acidentes, quais são coisas, e como eles existem simultaneamente, e sobre a alma indivisível, e de fato, como o fogo esquentar e qual é a natureza e a quiddidade das coisas ... e porque uma pedra desce e ainda assim às vezes naturalmente sobe para prevenir a existência de um vácuo? O que, então, a move para cima? Certamente, se considerarmos a questão propriamente, muitas dessas coisas são desconhecidas, mais desconhecidas que os artigos da fé. E portanto eu não sei nada exceto sei que nada sei.<sup>30</sup>

Essa passagem é relevante pois a pretensa equalização de Oresme da filosofia com a fé está no cerne da afirmação de Grant de que, conseqüentemente, devemos admitir que Oresme pretendia “colocar a teologia no centro de todo conhecimento humano”. Isto porque, ao contrário das proposições da filosofia natural, as proposições da fé não precisam ser inteligíveis racionalmente, nem tampouco precisam ser evidentes; elas gozam do benefício da revelação e podem ser aceitas por fé. Despidas de sua evidência, racionalidade e inteligibilidade, entretanto, Grant enfatiza, não nos sobra qualquer motivo ou embasamento para aceitar as proposições da filosofia como verdadeiras.<sup>31</sup>

Dese modo, Grant interpreta a “declaração socrática” de Oresme como uma declaração sonsa, isto é, como uma dissimulada declaração de ignorância filosófica cuja motivação subjacente era teológica:

Era essa confissão de ignorância de Oresme o ato de um estudioso humilde que reconhecia suas próprias e severas limitações? Ou, ao contrário, era a afirmação de um poderoso e, talvez mesmo arrogante, teólogo que procurava humilhar e subverter a confiança na filosofia natural na esperança de deixar apenas o reino da fé intocado? Eu julgo que esta última interpretação é a mais plausível para tornar inteligível a complexa abordagem de Oresme quanto a natureza e a fé.<sup>32</sup>

---

<sup>30</sup>ORESME, *Quodlibeta*, quarta parte, apud GRANT (1993) (ver nota 4), p. 95. A única outra passagem similar a essa das obras de Oresme ocorre também no *Quodlibeta*, um pouco posteriormente, quando Oresme declara que “o que parece fácil a alguns” — no caso, as investigações da filosofia natural — “a mim parece difícil. Por isso não sei nada a não ser que nada sei.” / “quamvis multis appareant faciles, michi tamen difficiles videntur. Ideo nichil scio nisi quia me nichil scire scio.”

<sup>31</sup> “Ao enfatizar uma igualdade aproximada de inteligibilidade e no conhecimento filosófico e de fé, Oresme parece ter pretendido deliberadamente denegrir a filosofia da natureza e suas pretensões de conhecimento natural. Se as verdades da revelação e da Escritura são aceitas com base na fé, com que base aceitamos as proposições do conhecimento natural? Elas parecem precisar tanto de um ato de fé quanto as verdades da revelação.” Ibidem, p. 104.

<sup>32</sup>Ibidem, p.95.

Com efeito, Grant interpreta essa declaração de Oresme em linha com sua hipótese de que esse filósofo possuía uma dupla agenda, cujo objetivo era desqualificar a filosofia da natureza. Em um artigo anterior, ele igualmente comenta:

Oresme é melhor compreendido como pertencendo àquela classe de teólogos que enfatizavam as verdades da fé em detrimento do conhecimento natural [...]. Pode haver pouca dúvida de que um dos *objetivos*, e talvez dos prazeres de Oresme era sublinhar a incapacidade humana de alcançar conhecimentos seguros sobre o mundo físico.[...] Como tantos *céticos* na história do pensamento ocidental, sua profissão de ignorância não era um ato de humildade, mas sim de arrogância, uma tentativa transparente de esconder a autoconfiança de uma mente brilhante e instruída.<sup>33</sup>

Para Grant, é uma consequência implícita da declaração de Oresme, portanto, que quando há qualquer desacordo entre ambas, a palavra final é da teologia: a filosofia é incerta, a teologia, revelada, e não é possível apelar a uma doutrina da dupla verdade para permitir que haja discordância entre uma e a outra. Esse ponto ficaria claro sobretudo no *Le Livre du Ciel e du Monde*, obra que Grant interpreta como uma série de engenhosos desafios de Oresme à autoridade da filosofia aristotélica. Nessa obra Oresme faria uso de sua doutrina da incomensurabilidade para mostrar que muitos dos argumentos de Aristóteles são inconclusivos.

Segundo Grant, o intuito de Oresme ao contestar a necessidade e a demonstrabilidade das teorias aristotélicas seria precisamente o de mostrar que não há porque aceitar teses contrárias à fé, tais como a da eternidade do mundo. Para tanto, Oresme procura mostrar que a tese de que o mundo teve um início é igualmente inteligível e defensável por meio de argumentos racionais. Grant assim resume um dos argumentos de Oresme para provar que é possível que algo tenha um início e não um fim:

Usando o Sol como exemplo, e assumindo que pelo menos um dos seus três movimentos simultâneos é incomensurável com pelo menos um dos outros dois, Oresme argumenta que o vértice da sombra da Terra, que depende da posição do centro do sol, nunca poderia ocupar duas vezes o mesmo ponto celestial. Assim, o vértice da sombra da Terra iria ocupar ponto após ponto em que nunca antes esteve e para o qual nunca mais retornará.

---

<sup>33</sup>E. GRANT, 'Scientific Thought in Fourteenth-Century Paris: Jean Buridan and Nicole Oresme', *Annals of the New York Academy of Sciences*, 314 (1978):1, p. 111. Grifo do autor.

Em cada ponto ocupado, alguma parte da luz do Sol no céu, que esteve ali desde o começo da eternidade, e que assim, era sem início, seria escurecida e teria um fim. Mas no momento em que o ápice da sombra se movesse para o próximo ponto, a luz do Sol mais uma vez brilharia naquele ponto oculto que acabou de ser descoberto e lá brilhará para sempre em toda a eternidade futura.<sup>34</sup>

Grant enfatiza que Oresme não pretendia que seu argumento fosse uma refutação da eternidade do mundo. Oresme pretenderia, ao contrário, mostrar como, *naturaliter loquendo*, é também possível a opinião da fé católica de que mundo teve um início.<sup>35</sup> O próprio Oresme diz isso claramente quando afirma: “eu quero demonstrar o oposto” — isto é, que algo pode ter um início e não ter um fim — “de acordo com a filosofia da natureza e com a matemática; assim, ficará claro que os argumentos de Aristóteles não são conclusivos”<sup>36</sup> Grant interpreta essa intenção como compatível com a noção unitária da verdade de Oresme, e mais do que isso, como delineando a estratégia que Oresme emprega em diversas partes do *Le Livre du Ciel*, qual seja:

As *pretensões* da ciência de obter conhecimento exato eram melhor *combatidas* por meio da formulação de argumentos científicos alternativos que eram iguais ou melhores do que aqueles tradicionalmente aceitos na filosofia da natureza. Sugerindo alternativas

---

<sup>34</sup>GRANT (1993) (ver nota 4), p.99. Em outras palavras, o argumento de Oresme assume um modelo cosmológico em que a Terra é o centro, o Sol gira em torno da terra, e as estrelas fixas existem imóveis como um plano de fundo. O Sol então faz três movimentos em torno da Terra: o movimento em que ele dá uma volta em torno da Terra por dia, o movimento em que ele muda de ângulo no céu ao longo dos meses, e o movimento em que ele muda de lugar em relação às estrelas fixas ao longo dos signos (ou talvez o terceiro movimento seja a precessão dos equinócios; isto não fica claro nessa passagem). Se estes movimentos forem comensuráveis, como cada um desses movimentos é periódico, a soma deles deve ser periódica também. No entanto, se, como é provável, um destes movimentos for incomensurável com os outros, o Sol vai a cada instante ocupar uma posição nunca antes ocupada em relação à Terra e às estrelas fixas. Se desta posição do Sol traçarmos uma linha que vai do centro do sol ao centro da Terra e continuarmos esta linha até as estrelas, veremos então que a Terra agora faz sombra em um ponto exato das estrelas que nunca antes foi ocultado e que, no futuro, nunca mais será ocultado, já que os três movimentos não são periódicos e assim nunca repetirão a mesma exata posição do sol em relação à terra.

<sup>35</sup>“Para Oresme, havia apenas uma inequívoca verdade: o mundo teve um começo não apenas porque Deus o criou, mas porque a atribuição de um começo para o mundo era compatível com a razão. A eternidade do mundo era simplesmente falsa, embora Oresme não pudesse demonstrá-la. Ele podia apenas mostrar, usando sua doutrina da incomensurabilidade, que o maior argumento pela eternidade do mundo era inconclusivo, qual seja, que algo que teve um início precisa ter um fim e o que não tem fim não pode ter tido um início.” Ibidem, p.104

<sup>36</sup>N. ORESME, ‘Le Livre du ciel et du monde, ed’, *AD Menut and AJ Denomy, trans. AD Menut, Madison, Wis* 459 (1968), p.113-4

robustas para uma variedade de opiniões bem entrincheiradas, Oresme *tinha esperança* de demonstrar que experiência e razão natural eram incapazes de determinar uma verdade física de maneira convincente e não-ambígua. *Ele buscava derrotar* as reivindicações dos filósofos da natureza em seu próprio campo de batalha.<sup>37</sup>

É também do *Le Livre du Ciel et du Monde* que Grant retira um dos principais argumentos com os quais ele sustenta sua diferenciação entre Oresme e Buridan; trata-se da maneira como cada um desses filósofos lida com a hipótese da rotação diária axial da terra.

Novamente, Grant admite que em alguns aspectos a abordagem desses dois autores é similar. Ambos reconhecem que aos astrônomos interessa apenas “salvar os fenômenos” celestes, isto é, explicá-los por meio de hipóteses que não precisam necessariamente ser tomadas como verdadeiras<sup>38</sup> — alias, por meio de hipóteses cuja verdade pode mesmo ser indeterminável — e ambos admitem que a hipótese da rotação axial da terra “salva os fenômenos” tão bem quanto a hipótese que lhe é contrária, a saber, a hipótese de que somente os céus se movem, a terra permanecendo sempre em repouso.<sup>39</sup> Similarmente, ambos determinam essa questão rejeitando a hipótese da rotação da terra, mesmo perante a indiferença das aparências astronômicas. Segundo Grant, a diferença entre esses dois autores decorre, entretanto, do modo como essa recusa é justificada por um e por outro: enquanto Buridan pensa ser possível decidir a questão da rotação axial

---

<sup>37</sup>GRANT (1978) (ver nota 33), p. 111.

<sup>38</sup>Para uma história do desenvolvimento da noção de “salvar os fenômenos” ou “salvar as aparências”, da Grécia Antiga até Revolução Científica, vide DUHEM, *Sozein ta phainomena, essai sur la notion de théorie physique de Platon à Galilée*, (A. Herman, 1908).

<sup>39</sup>“Buridan insistia que seria possível salvar as aparências *astronômicas* tanto tomando a terra como estacionária e os céus girando, quanto tomando os céus como em repouso e a terra em giro diurno. Ele diz que os astrônomos ‘propõem um método pelo qual as aparências são salvas, independentemente de ser assim na atualidade. As aparências são salvas de ambos os modos; portanto eles [os astrônomos] propõem o método que mais lhes agrada.’ ” GRANT, ‘Hypotheses in Late Medieval and Early Modern Science’, *Daedalus*, 91 (1962):3, p. 606. Segundo Grant, está é também a opinião de Oresme. Mais do que isso, Grant segue Duhem considerando que esse ponto de vista era compartilhado pela maioria dos filósofos e teólogos do século XIV: “Em geral, vemos que uma hipótese astronômica de sucesso precisa apenas dar conta dos movimentos dos corpos celestes. Sua verdade ou falsidade não está em questão. Essa atitude foi adotada na Idade Média pela maioria dos filósofos e teólogos escolásticos que se preocupavam com astronomia e física” *ibidem*, p.602.



da terra por experiência,<sup>40</sup> Oresme insiste que a verdade dessa questão é indemonstrável e que nenhum argumento racional ou por experiência é conclusivo para descartar a possibilidade da rotação diária da terra; para recusá-la, Grant enfatiza, ele recorre não à experiência mas às sagradas escrituras, afirmando:

No entanto, todo mundo mantém, e eu mesmo digo, que os céus se movem e não a terra: pois Deus estabeleceu que o mundo se move e não a terra, [e isto] apesar de [existirem] razões contrárias, porque elas claramente não são persuasões conclusivas. Entretanto, depois de considerar tudo o que foi dito, alguém poderia então acreditar que a terra se move e não os céus, já que o oposto não é claramente evidente. [...] O que eu disse por diversão ou como exercício intelectual pode dessa maneira servir como meio valioso para refutar e repreender aqueles que tentam impugnar nossa fé com argumentos.

Talvez essa seja a citação mais forte que Grant possui para defender sua interpretação de Oresme como um “teólogo disfarçado”, cuja dupla agenda consistia em “vencer a filosofia em seu próprio campo de batalha” ou “usar a razão para confundir a razão” — e por isso seus tratados temáticos originais seriam sobre filosofia da natureza e não sobre teologia.

### 1.3 Um primeiro contraponto a Grant

Não pretendo discordar integralmente das teses de Grant. Por exemplo, é difícil discordar que enquanto Buridan distingue a ciência da fé reservando a “evidência” a ciência, Oresme talvez aproxime uma da outra, ao retirar da ciência à evidência. Ao menos não parece haver outro modo de ler sua afirmação de que “algumas conclusões da filosofia são ao menos tão pouco evidentes quanto os artigos da fé”. Grant também tem razão em dizer que enquanto a falta de evidência da ciência implica na possibilidade

---

<sup>40</sup>Mais especificamente, Buridan decide essa questão fazendo uso do seguinte apelo a experiência: se a terra de fato girasse, teríamos de verificar que uma flecha atirada em direção aos céus cairia um pouco atrás do esperado, pois, tendo resistido ao movimento do ar, ela falharia em acompanhar o movimento da terra; como empiricamente esse fato não se verifica, devemos concluir que a terra está em repouso. Oresme, ao contrário, refuta essa experiência, utilizando-se de vários argumentos para afirmar que, o movimento da flecha poderia ser percebido como apenas retilíneo, mesmo sendo uma composição de movimento retilíneo e circular. Cf. ORESME (1968) (ver nota 36), p. 533-4

sempre iminente da falsidade de suas conclusões, Oresme não estava em posição de dizer o mesmo da falta de evidência das verdades reveladas, as quais podem ser aceitas como verdadeiras por autoridade e por fé mesmo na ausência de qualquer evidência. Creio, entretanto, que Grant exagera ao ver apenas consequências negativas nesse enfraquecimento da evidência da ciência operado por Oresme.

Buridan aceita que, por onipotência divina, Deus pode fazer qualquer coisa que não implica em contradição, mas procura mostrar como, entretanto, diversas coisas são necessárias e evidentes se excluirmos a possibilidade de enganação divina. Seu objetivo é defender que esse tipo de evidência *ex suppositione* ou segundo o curso comum da natureza é suficiente para que a ciência seja considerada como um “saber verdadeiro”. Creio que Oresme afasta-se de Buridan não por um vizez propriamente teológico, isto é, por apelo à onipotência divina. Pelo contrário, mesmo Grant admite que Oresme, assim como Buridan, contenta-se em excluir a possibilidade de uma interferência divina concreta e em pressupor a naturalidade do curso comum da natureza.<sup>41</sup> É na avaliação sobre qual conhecimento pode-se ter de tal curso comum da natureza que Oresme se afasta de Buridan, pois ele considerará que diversas afirmações da ciência, mesmo excluída a onipotência divina, não são verdadeiras *stricto sensu*, mas sim verossímeis, pois que elas são aproximações da verdade. Por exemplo, pode no máximo ser “próxima da verdade” uma afirmação sobre a exata magnitude de algo, pois “é bem notado que nós não conhecemos [com exatidão] nem as quantidades que nos são próximas, devido aos nossos sentidos defeituosos”<sup>42</sup>

Como observa Grant, tal imprecisão decorre não apenas da defeituosidade dos sentidos, mas é também uma consequência da doutrina da incomensurabilidade de Oresme,

---

<sup>41</sup> Assim, por exemplo, não é preciso pressupor interferência ou ação divina para acreditar na hipótese do movimento diurno da terra. Oresme procura mostrar precisamente isso: nossas experiências elas mesmas, a luz da razão natural, bastam para assegurar a possibilidade (mas não a atualidade) desse movimento.

<sup>42</sup> “Et hoc est statis notum intelligenti hoc enim sciri non potest de quantitibus prope nos stantibus propter defectum sensuum” *Ad pauca respiciens*, parte I, terceira suposição, p.387.

segundo a qual a natureza ela mesma é provavelmente composta, em sua maioria, por proporções e magnitudes incomensuráveis. Entretanto, interessa notar que essa inerente falta de precisão não era vista pelo próprio Oresme como problemática para a ciência. Assim, no *De proportionibus proportionum*, por exemplo, Oresme diz que embora algumas proporções irracionais nos sejam desconhecidas, e delas não seja possível ter conhecimento exato ou *stricto sensu*, ainda assim é possível:

investigar se alguma dada proporção é maior ou menor que tal proporção irracional, incognoscível e inominável. E assim, finalmente, podemos encontrar duas proporções suficientemente próximas, de modo que essa proporção desconhecida será maior que a menor e menor que a maior. E isso deve bastar.<sup>43</sup>

Em outras palavras, qualquer que seja uma dada proporção irracional e incognoscível (i.e, necessariamente inexpressável na matemática de Oresme), é sempre possível encontrar proporções racionais que formam limites inferiores e superiores desta proporção irracional, de tal modo tal que a diferença entre estes limites e a proporção irracional pode ser tão pequena quanto desejarmos, contanto que não desejemos que ela seja nula. Assim, pode-se argumentar que o fato de que quase todas as magnitudes e proporções naturais sejam incomensuráveis entre si, não é relevante, já que para todos os fins podemos trabalhar com essas aproximações arbitrariamente precisas, pouco importando o fato de que, para Oresme, apenas Deus conhece o valor exato de cada uma dessas proporções inomináveis, ou conhece pontualmente as quantidades naturais.

Ademais, pode-se argumentar que a doutrina da incomensurabilidade de Oresme fora por ele formulada principalmente como uma refutação da pertinência da astrologia. Sua principal consequência explícita, afinal, é a conclusão de que os movimentos celestes são provavelmente incomensuráveis, e que portanto, as conjunções, oposições e aspectos dos planetas e das estrelas provavelmente jamais se repetem. Alias, é desta singularidade dos movimentos celestes que decorre a singularidade dos efeitos assumida por Oresme,

---

<sup>43</sup>*De proportionibus*, capítulo 4, proposição VI, p. 289-291.

fato que o próprio Grant não ignora:

Ademais, ele inferiu que, se os eventos terrestres são causados por eventos celestes, como era comumente acreditado, disposições celestes únicas, tais como conjunções, que ocorreriam como consequência da provável incomensurabilidade celeste, poderiam causar efeitos ou eventos únicos.<sup>44</sup>

Nesse sentido, observa-se que o caráter aproximativo do conhecimento não precisa ser um obstáculo para a ciência, já que Oresme certamente não o vê como um obstáculo à astronomia. Superestimar a precisão do nosso conhecimento, para ele, não levaria a um melhor entendimento científico do mundo. Pelo contrário, era este tipo de superestimação que transformava a astronomia em astrologia. Que este é de fato o caso pode ser visto, creio, se atentarmos para o fato de que Oresme não procura refutar a premissa básica da astrologia de que os céus influenciam a terra. Ao contrário, a existência e eficiência de influências astrais é pressuposta em diversas passagens de suas obras. O que Oresme crê ser impossível não é a existência de influências astrais, mas sim a capacidade humana de conhecê-las com a precisão requerida pelas conclusões da astrologia. Novamente, o próprio Grant reconhece esse fato:

Não se deve pensar, no entanto, que Oresme deu as costas para a astronomia por considerá-la inexata. Em seu *Livre de divinations*, ele divide a astrologia em seis partes, das quais a primeira é essencialmente o que chamaríamos de astronomia. Ele a descreve como uma “ciência especulativa e matemática, muito nobre e excelente, descrita muito sutilmente em livros, e esta parte pode ser adequadamente conhecida, embora não seja possível conhecê-la precisamente e com exatidão pontual”. E pode-se acrescentar que Oresme, tal como muitos outros pensadores medievais, acreditava firmemente em uma influência física geral dos corpos celestes nas atividades humanas. Mas ele era inteiramente cético acerca da ideia de que os seres humanos poderiam prever eventos futuros a partir de movimentos celestes que eram, provavelmente, matematicamente incomensuráveis.<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup>GRANT (1979) (ver nota 26), p. 238.

<sup>45</sup>ORESME (1966) (ver nota 24), Introdução, p. 65. Cabe esclarecer que as influências astrais que Oresme aceita não dizem respeito a determinação de eventos que dependem de livre arbítrio. Assim podemos entender a divisão das partes da astrologia que ele faz em seu *livre de divination*. Oresme condenava ferrenhamente apenas a astrologia judiciária, e não a astrologia como um todo (fato frequentemente ignorado pela tradição de comentários a sua obra). Ainda assim, ele considerava a parte lícita da astrologia como sendo extremamente difícil, e por causa da sua doutrina da incomensurabilidade, provavelmente a enxergava como uma pesquisa um tanto quanto inútil. Pode-se especular que, para Oresme, na medida em que prever influências astrais futuras com suficiente precisão é impossível, o tempo de um estudioso é melhor gasto tentando inferir causas terrestres a partir de efeitos terrestres, ao invés de tentando prever e determinar causas celestes ulteriores.

Desse modo, a conclusão de que o conhecimento é aproximado só é devastadora para a ciência se pretendemos que ela seja definitiva, absolutamente certa. Para Oresme, entretanto, não apenas não temos motivos razoáveis para assim definir a ciência, como é uma conclusão desejável para os homens que “algo deva sempre permanecer desconhecido, para que possa ser ainda mais investigado”.<sup>46</sup> Assim limitar a ciência não impede que ela seja praticada, pois terá “determinado as coisas adequada e belamente”, diz Oresme, “qualquer um que anunciar resultados livres de erro perceptível”.<sup>47</sup> O caráter sempre aproximativo da ciência dos céus torna ilícitas as conclusões da astrologia (todas as quais dependem de previsões exatas, bem como da repetição cíclica das posições dos astros e das relações mantidas entre eles) mas a astronomia permanece no campo do conhecimento lícito, pois os bons astrônomos sabem ser suficiente conhecer a posição aproximada dos astros.

Talvez Pierre Duhem estivesse certo ao afirmar que, para Oresme, tudo que cabe à ciência fazer é “salvar os fenômenos”. Buridan parece ter tido essa visão da astronomia, mas não da filosofia da natureza como um todo, uma vez que ele afirma a capacidade humana de apreender verdades necessárias sobre o mundo. Oresme, ao contrário, parece tratar muitos — senão todos — os fenômenos naturais como sendo do mesmo tipo que fenômenos astronômicos, isto é, como fenômenos dos quais podemos apenas ter conhecimento provável.

De todo modo, Grant admite que os argumentos de Oresme para isso afirmar não são teológicos, embora ele pretenda dizer que, mesmo assim, sua motivação oculta é teológica: Oresme pretenderia usar a razão para provar que a razão sozinha (isto é, sem auxílio da fé cristã) de pouco nos serve. Creio que os argumentos de Grant, nesse ponto, não são conclusivos, e que as obras de Oresme dão margem para uma inter-

---

<sup>46</sup>ORESME, *Quoblibeta*, apud Caroti, em QUILLET, *Autour de Nicole Oresme: actes du Colloque Oresme*, (J. Vrin, 1990), 87.

<sup>47</sup>ORESME, *Quoblibeta*, apud Caroti, em *Ibidem*, 87.

pretação diversa da de Grant. Nesse contexto, interessa analisar sobretudo os tratados temáticos originais de Oresme sobre os quais Grant, de modo geral, não discorre. O principal destes, creio, é o *Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum*, obra em que Oresme formula um sistema de representações geométricas por meio do qual seria possível esclarecer e precisar nossa compreensão de certos fenômenos, bem como lhes assinalar causas prováveis. O *Tractatus de configurationibus*, composto depois que Oresme havia concebido sua doutrina da incomensurabilidade,<sup>48</sup> pode ser visto como um exemplo de aplicação positiva da matemática à física, e serve talvez para indicar que Oresme não concebia a doutrina da incomensurabilidade como um empecilho à ciência ou mesmo à criação de novas disciplinas científicas.

---

<sup>48</sup>É possível estabelecer com razoável certeza que o *De configurationibus* é posterior ao *De proportionibus proportionum*, pois esta obra contém mais de uma referência explícita ao *De proportionibus*. Sobre isso vide a introdução de Clagett ao *De configurationibus* em ORESME; Clagett, editor, *Nicole Oresme and the medieval geometry of qualities and motions: a treatise on the uniformity and difformity of intensities known as Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum*, (University of Wisconsin Press, 1968).

## Capítulo 2

# Probabilismo e ceticismo no século

## XIV: Oresme e Autrécourt

Este capítulo tem por objetivo avaliar a proposta interpretativa de Dallas Denery, na medida em que ela difere da interpretação Edward Grant. Denery, embora concorde que as concepções de filosofia da natureza de Nicole Oresme e Jean Buridan difiram entre si, discorda da visão de Grant de que Oresme era um teólogo disfarçado. Em contraste, Denery esforça-se para encontrar motivos internos à filosofia que justifiquem as teorias de Oresme, e faz isso principalmente por meio de uma comparação e aproximação do pensamento de Nicole Oresme com o de Nicolau de Autrécourt (1295?–1369). Denery utiliza as teorias de Autrécourt como chave de leitura da filosofia de Oresme, considerando que ambos esses filósofos defendiam o tipo “epistemologia proto-relativista” que teria caracterizado o século XIV.

Nessa medida, o capítulo encontra-se dividido em três seções. Na primeira, procura-se apresentar a interpretação de Denery e o paralelo que ele faz entre Oresme e Autrécourt. Na segunda, faz-se uma breve análise de algumas passagens do *Exigit ordo*, a principal obra de Nicolau Autrécourt, com o intuito de investigar até que ponto uma assemelhação

entre as filosofias de Oresme e de Autrécourt pode ser mantida. Por fim, na terceira seção, procura-se mostrar como a interpretação de Denery é ambígua, e em certo sentido, inadequada para responder à interpretação de Grant.

## 2.1 Relativismo no século XIV: a interpretação de Dallas Denery

No capítulo 25 de seu *Le Livre du Ciel et du Monde*, (1377), intitulado “as opiniões de alguns pensadores sobre o movimento da terra”, Oresme chama a atenção de seus leitores para a impossibilidade de se demonstrar a partir de alguma experiência se é a terra ou se são os céus que estão em movimento; nenhum argumento em favor dessas afirmações seria conclusivo. Oresme afirma também que ele irá demonstrar por que isso é assim. Seus argumentos baseiam-se sobretudo em uma analogia entre a terra e os corpos celestes e duas embarcações em alto mar.<sup>1</sup>

Suponha que um homem está em um navio em alto mar, e tudo que ele pode ver é outro navio.<sup>2</sup> Por um certo tempo, as posições dos navios, um relação ao outro, não mudam. Talvez ambos os navios estejam em repouso, talvez estejam se movendo, deverás devagar, na mesma direção e com velocidades iguais; ele não é capaz de dizer.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup>Mais especificamente, a analogia de Oresme consiste em dividir o cosmos em duas partes, tal como faz Aristoteles, e comparar a situação dessas duas partes do cosmos, uma em relação a outra, com a situação de dois barcos em alto mar, um em relação ao outro.

<sup>2</sup>O fato de que Oresme especifica que a única coisa a vista é a outra embarcação é revelante, pois exclui a possibilidade de que qualquer ponto de referencia exterior aos navios — como a posição das estrelas, por exemplo — seja assumida nessa experiência de pensamento.

<sup>3</sup>De acordo com Oresme, movimento local só pode ser percebido quando notamos uma mudança de posição de um corpo em relação a outro. Sendo assim, seria impossível determinar se os navios movem-se juntos ou estão em repouso na ausência de um terceiro objeto em relação ao qual ambos os navios mudam ou não de posição: “Tomo como fato que movimento local pode ser percebido apenas se podemos ver que um corpo assume uma posição diferente em relação a outro corpo”/ “je suppose que mouvement local ne peut etre sensiblement apparceue fors en tant comme l’en apparçoit un corps soy avoir autrement ou resgart d’autre corps.”N. ORESME, ‘Le Livre du ciel et du monde, ed’, *AD Menut and AJ Denomy, trans. AD Menut, Madison, Wis* 459 (1968), II.25, 139a-139b, p. 522.



Subitamente, as duas embarcações começam a se afastar. Pode este homem, enquanto tripulante de um desses navios, saber qual deles está em movimento? A resposta de Oresme é “não”, não mais do que um terráqueo pode saber se é a terra ou os céus que estão em movimento. Nós simplesmente não temos, Oresme acredita, experiências que garantem um saber demonstrativo e infalível nesse caso. Oresme conclui esse capítulo reafirmando que, dada a maneria que o movimento é percebido, nenhuma demonstração pode decidir essa questão:

Assim é aparente que não se pode demonstrar por qualquer experiência que seja que os céus se movem com o movimento diurno; qualquer que seja a verdade, assumindo que os céus se movem e a terra não ou que a terra se move e os céus não, para um olho no céu que vê a terra claramente ela pareceria se mover. Nem pode a visão deste olho ser enganada, já que ela não vê ou sente nada além do próprio processo de movimento. Mas se o movimento é em relação a um corpo ou objeto particular, este julgamento é feito pelos sentidos deste objeto particular, como Witelo explica no *A Perspectiva*; e os sentidos são frequentemente enganados em tais casos, como foi relatado acima no exemplo do homem em um navio em movimento.

Como foi dito anteriormente, Edward Grant considera a pretensão oresmiana de provar que é impossível demonstrar qual parte do cosmos está em movimento como sendo teologicamente motivada; Oresme, nessas passagens, estaria pretendendo desqualificar a filosofia da natureza enquanto atividade. Em um artigo intitulado “*Protagoras and the Fourteenth Century Invention of Epistemological Relativism*”, Dallas Denery propõe, ao contrário, que tomemos essas afirmações de Nicole Oresme, no *Le Livre du Ciel et du Monde*, sobre a impossibilidade de determinar com uso da razão natural se a terra é ou não imóvel, como exemplares do tipo de epistemologia proto-relativista que teria surgido no século XIV. Para Denery, ao comparar a situação dos terráqueos com a dos tripulantes de um navio em alto mar, Oresme estaria procurando enfatizar o caráter necessariamente relativo das verdades científicas.

Denery fornece a seguinte “definição mínima” do que ele entende por possuir uma epistemologia relativista ou uma concepção relativista da verdade:

Como uma definição mínima, parece razoável requerer que, para que qualquer epistemologia seja chamada de “relativista”, ela deve, de uma forma ou de outra, negar a existência de verdades absolutas. O que conta como verdade deve ser relativamente a algo. Afirmções sobre verdades relativizadas, portanto, tem a forma “y é verdadeiro relativamente a x”, onde “y” nomeia a afirmação cujo estatuto de verdade precisa ser julgado, e “x” nomeia o critério, padrão, sistema ou esquema conceitual junto ao qual a verdade da afirmação é medida. Dois pontos devem ser ainda esclarecidos. Primeiro, “y” não tem qualquer valor de verdade fora do esquema conceitual no qual ela é julgada. Não existe uma verdade objetiva, mas apenas uma verdade em relação a um dado esquema conceitual assumido ou aceito. Segundo, a maneira como escolhemos determinar a variável “x” determina também o tipo de relativismo em questão. O esquema conceitual pode, por exemplo, ser definido em termos de indivíduos (resultando em algum tipo de subjetivismo), em termos dos valores e objetivos de um certo grupo de especialistas (resultando em algo próximo a visão de Thomas Kuhn de ciência normal) ou em termos de valores comuns ou culturais largamente aceitos.<sup>4</sup>

Cabe ressaltar que o objetivo de Denery nesse artigo é duplo. Em primeiro lugar, ele pretende discordar da interpretação comum do século quatorze em termos de ceticismo, resignação epistemológica e primazia da teologia sobre a filosofia enfatizando que “relativismo” e “ceticismo” não são uma e a mesma coisa.<sup>5</sup> Em segundo lugar, Denery

---

<sup>4</sup>D.G. DENERY, ‘Protagoras and the Fourteenth-Century Invention of Epistemological Relativism’, *Visual Resources*, 25 (2009):1, ISSN 0197-3762, p.4

<sup>5</sup>Denery não entra em detalhes, entretanto, sobre exatamente como eles difeririam. Uma explicação dessa distinção que parece de acordo com o que Denery tem em mente se encontra em Barnes e Annas. No contexto de explicar a confusão entre “ceticismo” e “relativismo” que por vezes acompanharia a exegese dos textos de Sexto Empírico, esses autores afirmam: “A assimilação [do relativismo ao ceticismo] é fácil de fazer — de fato, em um sentido frouxo do termo “cético”, todos concordarão que os relativistas são céticos.[...] Ainda assim, a assimilação é inteiramente errônea. Nós devemos esclarecer a questão, mesmo que os pirrônianos eles mesmos não tenham feito isso. Suponha que seu casaco me parece branco hoje, mas que amanhã eu esteja com o olho roxo e seu casaco me parece laranja. Um cético é levado a suspender o julgamento sobre a cor do casaco. Isto é, ele *primeiro* considera que a cor do casaco realmente é em si mesma branca ou laranja (ou alguma outra cor); e *em segundo lugar*, que ele não pode dizer de que cor ele é. Seu ceticismo consiste precisamente no fato de que existe alguma coisa lá para ser conhecida que ele não está em uma posição de conhecer. Um *relativista* não suspende julgamento. Ele considera, *primeiro*, que seu casaco não é por si mesmo branco ou laranja (ou qualquer outra cor), mas antes que ele é branco relativamente àqueles com olhos normais e laranja relativamente àqueles com olhos roxos, e assim por diante. E ele considera, *em segundo lugar*, que ele pode dizer tudo que há para dizer sobre cores: ele pode dizer que o casaco é, por exemplo, laranja relativamente àqueles com olhos roxos — e não há nada mais para dizer sobre sua cor. Vamos generalizar esse ponto; considere uma oposição deste formato:

- (1)  $x$  parece F em S
- (2)  $x$  parece F\* em S\*.

Céticos supõem que  $x$  realmente é F ou F\*; mas eles não podem dizer qual. Relativistas inferem que  $x$  não é nem F nem F\*: é F em S e F\* em S\* — como eles podem facilmente dizer. Relativismo, longe de ser assimilável ao ceticismo, e na verdade incompatível com ele. Pois relativistas *negam* que existe

pretende mostrar que uma reinterpretação da tese de Protágoras, “tudo que aparece existe e tudo que parece verdadeiro é verdadeiro” estava no cerne da “virada relativista” do século XIV, como seria particularmente exemplar nas obras de Autrécourt.<sup>6</sup> A maior parte do artigo de Denery, então, é dedicada à apresentação das posições epistemológicas de Autrécourt. Denery mantém que muitas dessas posições estavam também no cerne da epistemologia oresmiana e podem, portanto, servir de base para a compreensão da motivação de Oresme, no *Le Livre du Ciel et du Monde* e em suas outras obras, para relativizar as teses aristotélicas e falar, não em necessidades, mas em probabilidades.

Denery acredita que tal virada relativista, isto é, tal surgimento de concepções relativizadas do conhecimento no século XIV, deveu-se, em grande parte, a novas reflexões sobre erros visuais e ao reconhecimento de que as aparências visuais são compatíveis com inúmeras explicações teóricas dissonantes. Mais do isso, Denery pretende enfatizar que as consequências filosóficas de tais epistemologias relativizadas — tais como por exemplo, a liberdade para refutar as teorias de Aristóteles — foram tidas como

---

algo a ser conhecido de  $x$  que eles não conhecem: eles sabem que  $x$  é  $F$  em  $S$ ,  $F^*$  em  $S^*$  — e não há nada além disso para ser conhecido sobre  $x$ ,  $F$  e  $F^*$ . Eles não são céticos, pois eles negam que existe algo para se ser cético sobre. Onde o cético encontra questões sobre as quais ele deve suspender julgamento, eles não encontram quaisquer questões. Nos debruçamos sobre esse ponto em parte porque relativismo e ceticismo são persistentemente confundidos, em parte porque o relativismo frequentemente nos parece uma alternativa correta ao ceticismo. [...] Seja como for, e independentemente de decidirmos a favor ou contra o relativismo em casos particulares, devemos reconhecer que o relativista é o inimigo do cético, não seu aliado, e que vitória para o relativismo é derrota para o ceticismo.” J. ANNAS e J. BARNES, *The modes of scepticism: ancient texts and modern interpretations*, (Cambridge University Press, 1985), p. 97-8. Thijssen trouxe essa passagem para minha atenção em J.M.M.H. THIJSSSEN, ‘The Quest for Certain Knowledge in the Fourteenth Century: Nicholas Autrecourt against the Academics’, *ACTA PHILOSOPHICA FENNICA*, 66 (2000), ISSN 0355-1792.

<sup>6</sup>Segundo Denery, a comparação de comentários, compostos nos séculos XIII e XIV, ao IV livro da *Metafísica* de Aristóteles permitiria identificar essa ‘virada relativista da epistemologia medieval, sobretudo se atentarmos para a recepção e exegese das passagens desse livro em que Aristóteles acusa Protágoras de defender uma posição absurda que leva ao abandono do princípio de não-contradição. Assim, segundo Denery, o século XIV teria assistido a uma progressiva revisão e rejeição dessa sentença aristotélica, que culminaria em uma reinterpretação e aceitação da tese protagoriana “tudo que parece existe e tudo que parece verdadeiro é verdadeiro”. Embora nenhum comentário de Oresme a metafísica de Aristóteles sobreviva, Denery acredita que as obras de Oresme devam ser interpretadas à luz dessas mudanças.

“positivas” pelos seus defensores:

Dada nossa relação com o que aparece, nós não podemos fazer inferências formais e seguras sobre as causas subjacentes a essas aparências. O homem sábio, o homem que mede e é medido pelas aparências, é aquele que reconhece que as nossas afirmações sobre o mundo podem apenas ser mais ou menos prováveis e o julgamento de uma teoria como mais provável que outra depende do conjunto de critérios metafísicos que utilizarmos. E isso, creio, lhes pareceu uma sacada fundamentalmente positiva sobre nossa relação perceptual e cognitiva com o mundo.<sup>7</sup>

Denery não nega, entretanto, que tanto Oresme quanto Autrécourt consideravam as verdades reveladas como verdades absolutas. Ainda assim, ele discorda de Grant sobre a relevância desse fato, defendendo que não foram as exigências da fé que compeliram Oresme e Autrécourt “a invocar a linguagem da probabilidade”. Ao contrário, Denery defende que esses filósofos falavam em probabilidades “por razões completamente interiores à estrutura da razão natural”.<sup>8</sup> O que Oresme e Autrécourt pretendiam mostrar é que à luz da razão natural não é possível encontrar tais verdades absolutas:

Enquanto nenhum autor medieval argumentaria contra a existência de verdade absolutas, muitos deles, especialmente durante o século XIV, teriam argumentado que um acesso a essas verdades [absolutas] não nos é naturalmente acessível. Oresme, por exemplo, nunca duvida de que a terra repouse imóvel no centro do cosmos: o senso comum, a tradição e a fé esclarecem e garantem a verdade desse julgamento. Ele [Oresme] está simplesmente mostrando que, sem auxílio, nossa razão natural — limitada como ela é, aos nossos sentidos e a nossa experiência enquanto indivíduos particulares ocupando um concreto “aqui e agora” — não é capaz de alcançar, de forma definitiva, tais conclusões [quais sejam, as conclusões garantidas pelo bom senso, pela tradição e pela fé].<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup>DENERY (2009) (ver nota 4), p.15. Também: “Preocupações com método e epistemologia devem ter precedência sobre a ontologia, devem determinar o valor explanatório de qualquer ontologia proposta. E isso sugere uma avaliação deveras diferente da virada, no século catorze, em direção a epistemologias relativistas, uma avaliação que situa essa virada mais plenamente no contexto de um desafio às suposições mais básicas de um aristotelismo escolástico institucionalizado. Dado esse cenário de contestação dentro da própria prática e pedagogia da universidade medieval, as reflexões do século catorze sobre relativismo e aplicação de modos relativísticos de pensamento não podem ser entendidas em termos de desespero epistemológico ou ceticismo, mas como liberadoras, oferecendo um caminho para além da camisa de força do aristotelismo escolástico.” *ibidem*, p.16

<sup>8</sup>“As afirmações da religião e da fé são definitivas para Nicolau, mesmo quando elas discordam das afirmações da razão. Em grande medida, porém, a autoridade absoluta da fé é irrelevante para as tendências epistemológicas mais profundas de Autrécourt. As exigências da fé não compelem Autrécourt e Oresme a invocar a linguagem da probabilidade. Antes, eles procuram essa linguagem por razões completamente interiores a estrutura da razão natural.” *Ibidem*, p.15

<sup>9</sup>*Ibidem*, p. 33

Denery argumenta que essa situação de incapacidade da razão natural não é sintoma de ceticismo e resignação, e que “apenas em um certo tipo de leitura pode ser pensada como particularmente depreciativa da razão natural.” :

a virada em direção a epistemologias e teorias cognitivas relativísticas não realmente precisa ser feita com arrependimento e resignação, como se formas verdadeiras de conhecimento humano estivessem sendo rendidas para um eternamente frustrante probabilismo que nada mais é que um cripto-ceticismo. No *Livre du Ciel et du Monde*, Oresme não apenas usa modos relativizantes de pensamento para dar ênfase aos limites da razão humana, mas também para chegar em conclusões positivas sobre a natureza do cosmos. Ele irá, por exemplo, invocá-las para corrigir argumentos aristotélicos enganosos de que a Terra possui esquerda e direita absolutas, absolutos leste e oeste.<sup>10</sup>

Para Denery, é mais coerente pensar no projeto filosófico de Oresme como uma fenomenologia ou topologia da cognição humana, como “um esforço de elaborar os processos pelos quais nós passamos a ter conhecimento de um mundo complexo”, esforço este deve ser compreendido à luz do projeto epistemológico de Nicolau Autrécourt.

## 2.2 O projeto epistemológico de Nicolau de Autrécourt

A principal obra de Nicolau de Autrécourt à qual temos acesso é seu *Exigit ordo*.<sup>11</sup> Trata-se de uma obra inacabada, provavelmente composta ao longo de muitos anos,<sup>12</sup> que encontra-se dividida em dois prólogos e dez capítulos.<sup>13</sup> O *Exigit ordo* é ademais comumente dividido por comentadores em duas partes, uma primeira, que corresponde aos cinco primeiros capítulos da obra, na qual Autrécourt critica a teoria da substância

---

<sup>10</sup>DENERY (2009) (ver nota 4), p.16.

<sup>11</sup>L.A. KENNEDY e N. de Autrecourt, *The Universal Treatise of Nicholas of Autrecourt*, (Marquette University Press, 1971). O *Exigit ordo* é também conhecido sob o nome de *Tractatus universalis* (Tratado Universal), devido a leitura errônea das duas primeiras palavras da obra, em verdade *Tractatus utilis* (Tratado útil).

<sup>12</sup>Para detalhes sobre a composição e datação do *Exigit ordo*, vide a introdução de Kennedy, supracitado, e também C. GRELLARD, *Croire et savoir: les principes de la connaissance selon Nicolas d'Autrécourt*, (Vrin, 2005a).

<sup>13</sup>Tais capítulos intitulam-se, respectivamente: (i) a eternidade das coisas; (ii) os indivisíveis; (iii) o vácuo; (iv) substância material e quantidade; (v) movimento; (vi) se tudo que aparece existe; (vii) se exatamente a mesma coisa pode ser vista claramente e obscuramente; (viii) seres imagináveis; (ix) o intelecto; e (x) se a mesma causa pode produzir efeitos especificamente diferentes.

de Aristóteles e desenvolve uma teoria atomista para explicar os fenômenos físicos; e uma segunda, referente aos demais capítulos da obra, na qual ele dedica-se as questões de epistemologia e justificação epistemológica que fundam e fundamentam suas posições filosóficas.

No primeiro prólogo do *Exigit ordo*, Autrécourt esclarece os motivos que o levaram a escrever. Tratam-se, por assim dizer, de motivos epistemológicos e morais. Autrécourt afirma que muitas das conclusões de Aristoteles e Averroes, tomadas como princípios evidentes e irrefutáveis pelos homens de seu tempo, em nada são evidentes; grande parte do *Exigit ordo* será devotada a questionar a necessidade de tais conclusões. Ademais, Autrécourt afirma que é possível em pouco tempo adquirir todo o conhecimento que é possível ter das coisas de acordo com suas “aparências naturais”,<sup>14</sup> e que entretanto, algumas pessoas passam a vida inteira estudando as doutrinas de Aristoteles e Averróis, sem aprender com as aparências. Tais homens terminariam desertando questões morais, as quais não lhes preocupam.<sup>15</sup> O objetivo maior de Autrécourt no *Exit ordo*, então, é mostrar como são poucas as coisas das quais é possível ter certeza quando consideramos as aparências naturais.<sup>16</sup> Segundo Autrécourt, se membros da classe política dissessem, eles dedicariam mais tempo e atenção às questões morais ou à manutenção da lei cristã, e viveriam uma vida caridosa.<sup>17</sup>

---

<sup>14</sup> Autrécourt entende por “aparência natural” tão somente o que é percebido pelos sentidos externos.

<sup>15</sup> “Eles todos desertam questões morais e a preocupação com o bem comum por causa dos discursos lógicos de Aristóteles e Averroes” KENNEDY e de Autrecourt (1971) (ver nota 11), primeiro prólogo, p. 31.

<sup>16</sup> “Declaro que, nem nesse tratado nem em qualquer outro, desejo dizer algo que é contra os artigos da fé [...]. Desejo apenas indagar, deixando de lado toda lei positiva [i.e., as leis cristãs], que certeza pode ser obtida sobre as coisas, e se os argumentos de Aristoteles são demonstrativos” Ibidem, primeiro prólogo, p. 33.

<sup>17</sup> “Percebi que quase nenhuma certeza sobre as coisas pode ser obtida através de suas aparências naturais, e aquilo que pode ser obtido será obtido em pouco tempo se os homens dirigirem suas mentes diretamente para as coisas, como eles tem feito com as opiniões dos homens (Aristoteles e seu comentador Averroes). Quando ficou claro que, de fato, os homens devem colocar pouca confiança nas aparências naturais, cheguei a conclusão de que, se aqueles que são bem dotados na comunidade política dissessem disso, eles se voltariam para questões morais, prenderiam-se firmemente a lei sagrada, a lei cristã, a qual, de todas as leis, abraçou a mais honrosa forma de vida. Eles viveriam em caridade. [...] Eles não teriam motivo para orgulho quando considerassem que por meios meramente naturais eles

Também os aspectos probabilísticos da filosofia de Autrécourt deixam-se entrever desde o primeiro prólogo. Ao afirmar que pouco é possível saber por meio das aparências naturais, as quais são compatíveis com diversas explicações teóricas, Autrécourt é forçado a admitir que tais reconstruções ou explicações teóricas não são, portanto, necessárias ou necessariamente verdadeiras, mas apenas prováveis.<sup>18</sup> Para explicar como devemos, então, escolher entre duas diferentes explicações de um fenômeno natural — como devemos, por exemplo, escolher entre o atomismo de Autrécourt e a teoria da substância de Aristóteles — Autrécourt formula, ainda no primeiro prólogo, um conjunto de quatro princípios metafísicos que devem ser aceitos enquanto ideias reguladores. São eles: (i) o princípio do bem, (ii) o princípio da interconectividade de todos os seres, (iii) o princípio da importância necessária de todos os seres e o (iv) o princípio do grau constante e imutável de perfeição do universo.<sup>19</sup> Tais princípios eles mesmos, entretanto, devem ser aceitos apenas como prováveis, na medida em que as aparências não nos permitem concluir com evidência que eles são verdadeiros.

Como foi dito, a primeira parte do *Exigit ordo* devota-se, em grande parte, à contestação da necessidade dos princípios aristotélicos e à formulação da teoria atomista do próprio Autrécourt, que ele defende como sendo mais provável que a teoria da substância de Aristóteles. É na segunda parte do *Exigit*, todavia, que as bases do probabilismo de Autrécourt são explicadas. Naturalmente, é também nessa parte que ele explica e justifica sua aceitação da tese protagoriana “tudo que aparece existe e tudo que parece verdadeiro é verdadeiro” — tese esta que Denery considera como fundamental para a compreensão das posições epistemológicas de Autrécourt, e que havia

---

podem ter tão poucas certezas sobre as coisas.” KENNEDY e de Autrecourt (1971) (ver nota 11), primeiro prólogo, p. 32.

<sup>18</sup>Nas palavras de Denery: “Todo o programa filosófico de Nicolau se origina nesse reconhecimento das limitações da cognição visual, da pobreza de evidência das aparências. O apelo de Nicolau à uma epistemologia probabilista marca sua tentativa de “salvar as aparências”. ”D. G. DENERY II, ‘Nicholas of Autrecourt on Saving the Appearances’,

<sup>19</sup>Para a formulação de tais princípios, vide notas 47 a 50, adiante.

sido meramente assumida, mas não justificada, na primeira parte do tratado. Longe de levar a contradições, Autrécourt acreditava que a pressuposição dessa tese é uma condição da certeza. Ainda nessa parte do *Exigit ordo*, Autrécourt desenvolve sua concepção do princípio de não-contradição como critério último de evidência, ao qual toda conclusão evidente deve ser reduzível. Assim, a partir das teses de Autrécourt sobre justificação epistemológica desenvolvidas na segunda parte do *Exigit ordo*, torna-se possível entender porque os quatros princípios metafísicos enunciados por Autrécourt no primeiro prólogo devem ser aceitos como prováveis, e nunca como verdadeiros ou demonstrados.<sup>20</sup>

### 2.2.1 Conhecimento evidente e os princípios da ciência

Cristophe Grellard caracteriza as reflexões de Nicolau de Autrécourt acerca das condições de possibilidade e dos limites do conhecimento humano como uma forma de “fundacionalismo falibilista”, baseado em uma teoria do conhecimento probabilista. Autrécourt seria “fundacionalista”, pois ele considera ser necessário assumir a existência de crenças básicas e auto-justificadas, as quais servem como princípios ou fundamentos para outras crenças, também evidentes, na medida em que deduzidas desses princípios. Mas Autrécourt seria também “falibilista”, pois sua concepção restrita do conceito de evidência — é evidente apenas aquilo que pode ser reduzido à crenças básicas auto-evidentes — levou-o a constatar que nem todo conhecimento humano é evidente e demonstrativo, isto é, levou-o a alargar a noção de conhecimento científico ou ciência para abarcar a noção de conhecimento provável, passível de refutação, modificação e refinamento, mas não de demonstração.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup>Dado o escopo dessa dissertação, analisaremos aqui sobretudo trechos dessa segunda parte do *Exigit ordo*, deixando de lado um exame da teoria atomista de Autrécourt.

<sup>21</sup>Em certo sentido, essa aparente dicotomia pode ser entrevista já no primeiro prólogo do *Exigit ordo*: por um lado, diz Autrécourt, descobrimos rapidamente as certezas que aparências naturais nos fornecem (isto, descobrimos o que é auto-evidente); por outro lado, são poucas as coisas sobre as quais



A pretensão de Autrécourt de avaliar “se os argumentos de Aristoteles eram demonstrativos” serve para mostrar sua preocupação em definir os critérios por meio dos quais uma conclusão pode ser dita evidente e demonstrada. Entretanto, o aspecto fundacionalista de sua filosofia pode ser visto como uma precaução contra um completo ceticismo: embora muito do que os aristotélicos considerem evidente seja apenas provável, ainda assim existem certos tipos de conhecimentos que são evidentes por si mesmos, e que podem portanto servir de fundamento para outros conhecimentos. Segundo Autrécourt, tais conhecimentos auto-evidentes podem ser de dois tipos: incomplexos ou simples — trata-se do conhecimento pré-discursivo que temos dos objetos percebidos diretamente pelo sentidos externos e de nossos estados mentais conhecidos reflexivamente — e complexos ou proposicionais — tratam-se de princípios lógicos, que no limite reduzem-se ao princípio de não-contradição e às proposições a partir dele deduzidas.<sup>22</sup>

No que se refere ao conhecimento evidente, então, Nicolau de Autrécourt formula dois critérios de evidência, os quais remontam a esses dois tipos de conhecimento auto-evidente, por meio dos quais podemos decidir se uma dada conclusão é ou não evidente. Grellard nomeia um de “critério de evidência semântica” e o outro de “critério de evidência das percepções verídicas”. Possuiria evidência semântica, e portanto estaria epistemicamente justificada, toda conclusão que for redutível ao princípio de não-contradição, isto é, toda conclusão cuja evidência for redutível à evidência do primeiro princípio. Assim, alguém estaria justificado a inferir  $b$  de  $a$  se e somente se houver uma conexão de significação entre  $a$  e  $b$ , ou em outras palavras, se e somente se a proposição “ $a$ , então  $b$ ” for analítica. Por outro lado, é também evidente toda percepção verídica, isto é, toda percepção sobre a qual tenho certeza de que há conformidade e

---

as aparências naturais nos dão certezas (isto é, boa parte das nossas crenças estão para além do que pode ser dito *de droit* ser evidente a partir das aparências naturais).

<sup>22</sup> “São propriamente evidentes: os objetos sensíveis, e os atos que experienciamos em nós mesmos. Esses se referem ao que é incomplexo. Em relação ao que é complexo [e evidente], são os princípios que são conhecidos por seus termos e conclusões que deles dependem” KENNEDY e de Autrecourt (1971) (ver nota 11), capítulo 6, p. 115.

correspondência entre o ato mental e a coisa externa. É esse tipo de evidência que Autrécourt acredita que deve ser acordado às aparências — isto é, ao que aparece aos sentidos externos — e que portanto está na base da sua reformulação e aceitação da tese protagoriana: tudo que parece verdadeiro para os meus sentidos externos é verdadeiro, isto é, sei que evidentemente tais aparências de fato correspondem adequadamente a algo que existe subjetivamente fora de mim.<sup>23</sup> Assim, possuiria justificação epistêmica também toda conclusão de um julgamento feito com base em e de acordo com percepções verídicas auto-evidentes.

Autrécourt desenvolve seu critério de evidência semântica sobretudo em sua correspondência com Bernardo de Arezzo<sup>24</sup>, muito embora também no *Exigit ordo* esteja presente essa concepção de justificação epistêmica enquanto redução ao primeiro princípio. O critério de evidência das percepções verídicas, por sua vez, é melhor desenvolvido no *Exigit ordo*, mais precisamente no decorrer do capítulo VI, “Se tudo que aparece existe.” Nesse capítulo, o objetivo de Autrécourt é mostrar que a tese “tudo que aparece existe e tudo que parece verdadeiro é verdadeiro” deve ser considerada como “provavelmente verdadeira”, pois sua aceitação é uma pré-condição para que tenhamos qualquer certeza sobre o mundo.

Creio ser possível compreender o que leva Autrécourt a formular o critério de evidência das percepções verídicas atentando para o que ele considerava serem as consequências da aplicação desenfreada do princípio de não-contradição, bem como da transposição de teses formuladas em um contexto teológico para um contexto filosófico. Refiro-me à tese de que, dada a onipotência divina, é possível que um homem tenha uma cognição intuitiva de um objeto não-existente, bastando para isso que Deus des-

---

<sup>23</sup>Cabe notar que, no vocabulário filosófico medieval, os termos “subjetivo” e “objetivo” eram utilizados em sentido inverso ao que utilizamos atualmente. Aqui, portanto, existência subjetiva refere-se à existência externa e existência objetiva, à existência na mente.

<sup>24</sup>Editado e traduzido em N. AUTRE COURT e Rijk, *Nicholas of Autrecourt, His Correspondence with Master Giles and Bernard of Arezzo: A Critical Edition and English Translation by L. M. de Rijk*. (Leiden: E. J. Brill, 1994)

trua o objeto, mas faça permanecer suas espécies.<sup>25</sup> Para Autrécourt, a aceitação dessa tese, defendida por Bernardo, levaria a um absurdo e intransponível ceticismo.

Autrécourt resume do seguinte modo as proposições defendidas por Bernardo em conexão à essa tese:

Sua primeira [proposição] é essa: uma cognição intuitiva clara é aquilo pelo qual julgamos que uma coisa é, independentemente dela ser ou não. Sua segunda proposição é a seguinte: a inferência “o objeto não é [i.e., não existe], portanto ele não é visto” não é válida, nem isto se segue “isto é visto, portanto é [i.e., existe]”. Mais que isso, existiria uma falácia em ambos esses exemplos, assim como nas inferências “não se pensa em Cesar, portanto Cesar não é” e “Cesar não é, portanto não se pensa em Cesar”. A terceira proposição é a seguinte: uma cognição intuitiva não necessariamente requer algo existente. Dessas proposições, infiro uma quarta: que toda impressão que temos de objetos que existem fora de nós pode ser falsa, pois, de acordo com o que você diz, ela [a impressão] pode existir independentemente da existência do objeto. E há ainda uma quinta proposição, qual seja: na luz natural não podemos ter certeza quando a aparência de existência de objetos externos é verdadeira ou falsa.<sup>26</sup>

Segundo Autrécourt, a posição de Bernardo deveria levá-lo a admitir diversos absurdos:

Portanto, é claro, me parece, que das suas afirmações segue-se que você precisa admitir não ter certeza da existência dos objetos dos cinco sentidos. Mais que isso, você deve admitir que não está seguro dos seus próprios atos, por exemplo, que você está vendo ou escutando, e o que é pior, que você não tem certeza sobre nada que é ou já foi por você percebido. [...] E assim, quando revisamos e resumimos sua posição, parece que você precisa admitir que não tem certeza sobre as coisas que lhe são externas; e portanto você não sabe se está no céu ou na terra, no fogo ou na água [...] Similarmente, você nada sabe das coisas que lhe existem próximas, se você tem cabeça, barba, cabelo e assim por diante. [...] Ademais, sua posição leva à destruição da vida civil e política, pois se uma testemunha atesta sobre o que viu, disso não se segue “eu vi, portanto aconteceu”.<sup>27</sup>

Bernardo procura escapar das acusações de ceticismo que Autrécourt lhe dirige apelando para a distinção entre causalidade natural e causalidade por interferência divina, e afirmando que no curso comum da natureza podemos assumir que nossas intuições

---

<sup>25</sup>Sobre o papel da teoria das espécies na compreensão medieval da percepção humana, vide L. SPRUIT, *Species Intelligibilis: Classical roots and medieval discussions*, (Brill, 1994)

<sup>26</sup>AUTRE COURT e Rijk (1994) (ver nota 24), primeira carta à Bernardo, paragrafo 2 46-47.

<sup>27</sup>Ibidem, 11 e 14.

sobre a existência de objetos são confiáveis e verídicas.<sup>28</sup> Para Autrécourt, entretanto, essa saída é inaceitável. Se uma situação existe na qual podemos estar errados sobre nossas percepções mais claras e evidentes, e essa situação é indistinguível da situação em que estamos corretos sobre elas — afinal, uma das premissas do argumento da decepção divina, e bem de qualquer decepção, é que somos incapazes de saber que estamos sendo enganados — por meio de que critérios poderíamos então saber quando Deus interferiu ou não no curso comum da natureza? Se a única maneira de garantir a verdade de nossas percepções é incluindo a cláusula “Deus não está interferindo no curso da natureza”, e nada nos garante a verdade desta cláusula, nossa situação epistêmica continua a mesma, e igualmente absurda. Autrécourt conclui:

E me parece que a sua posição leva a maiores absurdos do que as posições dos Acadêmicos. Portanto, para evitar tais absurdos, tenho mantido, em disputações em Sorbonne, que eu conheço com certeza e evidentemente os objetos dos cinco sentidos [externos] e os meus próprios atos.<sup>29</sup>

Desse modo, Autrécourt parece ter percebido que a aceitação sem mais do princípio de não contradição como única coisa evidente ou epistemologicamente justificada leva irremediavelmente ao ceticismo (a distinção *ad hoc* entre *potentia ordinata* e *potentia absoluta* sendo de todo ineficiente para evitar isso). Assim, nos restaria apenas aceitar um segundo critério de justificação epistemológica, o critério da evidência das percepções verídicas. Entretanto, creio que é possível reparar em uma diferença crucial entre a evidência do primeiro princípio e a evidência das percepções verídicas, no modo como elas são postuladas por Autrécourt, qual seja: enquanto nenhuma dúvida permeia a aceitação do primeiro princípio — tal princípio limita mesmo a potência divina, na medida em que para Autrécourt nem Deus pode fazer algo contraditório<sup>30</sup> — o mesmo

---

<sup>28</sup>Isto é, Bernardo procura distinguir entre o poder absoluto de Deus (*potentia dei absoluta*) e seu poder ordenado (*potentia dei ordinata*). Vale ressaltar que assumir o curso comum da natureza (ou a ausência de interferência divina) para garantir a confiabilidade da filosofia da natureza é também o que faz Buridan. Vide capítulo 2, seção 1.

<sup>29</sup>AUTRE COURT e Rijk (1994) (ver nota 24) parágrafo 15, 54-57.

<sup>30</sup>Tal compreensão da potência de Deus como estando ela também limitada pelo princípio de não

não pode ser dito das percepções verídicas, pois elas não resistem de modo absoluto ao próprio critério de justificação epistemológica autrecourtiano de redução ao primeiro princípio: não é contraditório assumir que nossas percepções não estão em conformidade com as coisas. Assim, na medida em que a rejeição desse segundo critério de evidência não leva a contradições — embora leve ao absoluto ceticismo solipsista de Bernardo — devemos aceitá-lo como provável, e não como absolutamente evidente.

Cabe ressaltar que o que faz Autrécourt ao aceitar como provável o critério da veracidade de nossas percepções não é similar ao que faz Bernardo ao dizer que Deus pode nos enganar, mas de praxe não o faz. Enquanto Bernardo nega que o critério de veracidade das nossas percepções possa ser aceito de forma irrestrita, ao mesmo tempo em que ele procura justificar a necessidade desse critério quando valer o adendo do curso comum da natureza, Autrécourt defende que tal critério deve ser aceito como provável sem mais (i.e., sem fazer uso de qualquer adendo), pois a mesma tacada que permitir sua rejeição em uma dada instância (por exemplo, na instância da intervenção divina) permitirá sua rejeição em qualquer outra instância, na medida em que jamais encontraremos um critério de justificação epistemológica — para além do princípio de não contradição — que possa explicar sua aceitação. Se pode ser falso — por intervenção divina — aquilo que percebo com maior clareza, então não sou capaz de afirmar nada sobre o mundo, na medida em que não possuo critérios para diferenciar a situação em que Deus me engana da situação em que Deus não me engana. Entretanto, isso não significa que seja possível afirmar com absoluta evidência que é verdadeira a proposição “nunca é falso aquilo que percebo claramente”. A aceitação da verdade dessa proposição como provável, para Autrécourt, é uma condição para que tenhamos certeza sobre qualquer coisa. Aceita essa proposição, posso então distinguir entre o que conheço com evidência e o que não conheço com evidência. Negada essa proposição, está destruída

---

contradição era comum na Idade Média. Assim, Jean Buridan, Nicole Oresme e diversos outros filósofos do século XIV expressam opiniões similares sobre o assunto.

minha possibilidade de ter conhecimento do que quer que seja, pelo simples fato de que, para Autrécourt, se admito que posso estar errado sobre o que percebo claramente, devo também admitir que posso sempre estar errado sobre o que julgo ser o curso comum da natureza. No limite, tenho motivos éticos para aceitar a provável verdade do critério de veracidade de nossas percepções — pois negá-lo “leva à destruição da vida civil e política” — mesmo que o processo de justificação epistemológica autrecourtiano de redução ao primeiro princípio não permita que aceitemos sua verdade como necessária e evidente. Nesse contexto, podemos entender o que quer dizer Denery quando afirma:

Ele [Nicolau de Autrécourt] responde ao dilema de discriminar aparências verdadeiras de aparências falsas mudando completamente o *frame* do debate. Ou melhor, ele pretende antecipar-se ao debate, para evitar que ele tenha chance de surgir. Scotus procurara ancorar nossa consciência existencial das coisas numa classe de cognições infalíveis, a saber, cognições intuitivas. Embora Aureol tivesse demonstrado que cognições intuitivas podem ser errôneas, ele estava disposto a ignorar essas falhas e afirmar o valor evidencial das cognições intuitivas, dado o curso comum da natureza. O que ambos Scotus e Aureol (e quase todos os seus colegas) compartilhavam era a crença de que a única fundação epistemológica aceitável era uma fundação ancorada na certeza (seja como for definida). O problema que eles então enfrentavam era que não podiam fornecer essa fundação coerentemente. Nicolau procurará um tipo de fundação diferente. Ao invés de ancorar sua epistemologia em alguma forma de certeza, ele procurará ancorar a certeza ela mesma no que é provável. Nas palavras de Nicolau: “Se qualquer certeza sobre as coisas é para ser encontrada em nós, é provável que tudo que aparece existe e que tudo que parece ser verdadeiro é verdadeiro”.<sup>31</sup>

No sexto capítulo do *Exigit ordo*, Autrécourt procura justificar sua maneira de “evitar tais absurdos” explicando mais detalhadamente em que sentido deve-se ler e aceitar a tese “tudo que aparece existe e tudo que parece verdadeiro é verdadeiro”. Como vimos, ele considera que negar essa tese leva a posição insustentável de Bernardo. Entretanto, pode-se argumentar que, mesmo se negarmos que Deus pode nos enganar sobre nossas cognições intuitivas — isto é, mesmo se discordarmos de Bernardo — ainda assim não parece seguir-se que devemos aceitar a tese “tudo que aparece existe e tudo que parece verdadeiro é verdadeiro”. Isto porque, mesmo excluída a intervenção divina,

---

<sup>31</sup>D.G. DENERY, *Seeing and being seen in the later medieval world: optics, theology, and religious life*, (Cambridge University Press, 2005), ISBN 0521827841, p. 150.

nossas experiências de ilusões sensoriais parecem prover razões contrárias à aceitação dessa tese. Em outras palavras, Autrécourt precisa ainda justificar sua aceitação do critério de evidências das percepções verídicas e mostrar que ela não leva a contradições. Ele fará isso, veremos, primeiramente especificando o devemos entender por “o que aparece”, em seguida distinguindo as aparências dos julgamentos que fazemos sobre elas, e finalmente, enfrentando objeções céticas relativas a erros sensoriais.

### **2.2.2 A luz como uma regra: formulação do critério da luz plena**

Como dissemos, no capítulo VI do *Exigit ordo* Autrécourt pretende resgatar Protágoras e afirmar que “provavelmente tudo que aparece existe, e tudo que parece ser verdadeiro é verdadeiro”. Para mostrar que essa tese não leva a contradições e absurdos, como pensam Aristoteles e os aristotélicos, Autrécourt procura limitar a noção de “aparência” e distingui-la da noção de “julgamento”.

Segundo Autrécourt, devemos ler “o que aparece” como “o que aparece propriamente”, isto é, como “o que aparece para um ato dos sentidos externos” — são essas as aparências que, parecendo verdadeiras, são verdadeiras. Desse modo, Autrécourt crê estar livre de uma situação em que tudo seria dito verdadeiro e falso ao mesmo tempo: dada a distinção entre sentidos e intelecto, “falsos” são os julgamentos errôneos que o intelecto faz sobre as aparências, e não as aparências elas mesmas, percebidas pelos sentidos externos. Grosso modo, Autrécourt discorda dos aristotélicos argumentando que jamais deve-se ler a tese “tudo que parece verdadeiro é verdadeiro” como significando “tudo que é julgado como verdadeiro ou falso é verdadeiro ou falso”:

Primeiro, parece seguir que todas as coisas são verdadeiras e que todas as coisas são falsas. Eu considero essa uma consequência indesejável que não procede. Para provar isso, digo inicialmente que nem todo ato de uma faculdade de conhecer é a aparência de um objeto. Assim, como foi dito anteriormente, o intelecto julga e assente a coisas que não

lhe estão presentes enquanto aparências, mesmo tomando aparências em sentido largo. Por exemplo, um homem julga e assente a proposição “Roma é uma cidade grande”, mesmo nunca tendo visto Roma. Assim, é verdade que sua conclusão procederia se estivéssemos dizendo que tudo que é julgado como verdadeiro é verdadeiro, ou que tudo a que o intelecto assente é verdadeiro. Mas isso não é o que dizemos, nossa afirmação concerne apenas um ato envolvendo uma aparência.<sup>32</sup>

Para dar conta da ocorrência de julgamentos falsos e dos chamados erros sensoriais ou ilusões dos sentidos, Autrécourt então introduz uma distinção fundamental à sua explicação da percepção humana: aquela entre aparências completas, percebidas “em sua própria luz” ou “em plena luz”, e aparências incompletas, “percebidas na luz de sua imagem”.<sup>33</sup> Aparências completas correspondem corretamente aos objetos dos quais elas são “similitudes,” enquanto que aparências incompletas não correspondem adequadamente a tais objetos.<sup>34</sup> Nosso intelecto erra precisamente quando julga que uma aparência incompleta (uma aparência que termina na imagem do objeto) era uma aparência “em plena luz” (uma aparência que termina no objeto subjetivamente), e portanto conclui algo sobre um objeto que não pode ser verdadeiramente predicado dele. Todavia, nossos julgamentos são verdadeiros, se feitos na plena luz das aparências completas.

---

<sup>32</sup> *Exigit ordo*, 229, 3-12.

<sup>33</sup> “as vezes algo é visto em sua própria luz, as vezes algo é visto na luz de sua imagem, como um homem é visto no espelho” KENNEDY e de Autrecourt (1971) (ver nota 11), capítulo 6, 231, p. 109-110. Também: “quando a visão não muda, independentemente de para onde ela vira e em que estado, e [brancura] lhe aparece, ela impõe o nome [brancura] e diz que uma brancura verdadeira esta ali, possuindo uma existência estável ou subjetiva. Quando este não é o caso, ela impõe o nome e chama a coisa de imagem, como quando um homem é visto num espelho, ou quando um homem vê as margens de um rio se movendo, mas não veria esse movimento se ele estivesse em outro lugar, vendo mais completamente.” ibidem, capítulo 6, 232, p. 110-111.

<sup>34</sup> No *Exigit ordo* Autrécourt rejeita a teoria das espécies e a substitui por uma visão atomista da percepção. Entretanto, essas duas teorias funcionam de forma bastante similar. Por exemplo, Autrécourt distingue entre átomos materiais e espirituais (átomos espirituais também são materiais, mas de uma natureza mais sutil que os átomos materiais) de forma muito parecida com a que muitos filósofos medievais distinguiam entre espécies sensíveis e espécies inteligíveis. Segundo Autrécourt, nossos sentidos recebem tais átomos espirituais ou *exemplaria*, os quais são cópias sutis dos átomos que compõem as coisas, e com eles formam uma imagem atômica das coisas. Assim, Autrécourt é capaz de fornecer uma razão mecânica para explicar a ocorrência de aparências parciais ou incompletas: podem ocorrer interferências no movimento desses átomos que perturbam sua configuração, e portanto, perturbam a imagem atômica formada a partir deles. Sobre isso vide C. GRELLARD, ‘Le statut de la causalité chez Nicolas d’Autrécourt’, *Quaestio*, 2 (2002):-1



Para Autrécourt, a existência de tais aparências incompletas que não nos apresentam as coisas externas tal como elas são *in subiecto* não invalida a tese “tudo que aparece existe e tudo que parece verdadeiro é verdadeiro”, pois tais aparências não aparecem como verdadeiras (e de fato elas sequer aparecem propriamente, se entendermos “aparecer propriamente”, em sentido estrito, como “aparecer em plena luz aos sentidos externos”). Ao contrário, por meio de um exame cuidadoso, ou apenas prestando atenção, Autrécourt crê que os homens são capazes de evitar tais julgamentos falsos, pois são perfeitamente capazes de diferenciar aparências completas de aparências incompletas: as primeiras são “claras”, as segundas, obscuras ou confusas. Em resumo, de acordo com Autrécourt, apenas aparências claras (*apparentiae clarae*) podem causar julgamentos verdadeiros,<sup>35</sup> isto é, apenas aparências claras contam como aparências verídicas, e podemos também chamar, atendo-nos mais de perto à terminologia do próprio Autrécourt, de “critério da clareza das aparências plenas” ou simplesmente de “critério da luz plena” o que Grellard nomeara de “critério de evidência das percepções verídicas”:

Pode ser dito com probabilidade que, se um homem pode dizer que ele tem certeza de alguma coisa, o que aparece (propriamente e em ultima análise) é verdadeiro. Em outras palavras: todo ato de afirmar que é formulado em luz plena, na medida em que os homens podem ter luz plena, é verdadeiro. Pois todo ato que medido de acordo com sua verdadeira regra é verdadeiro; e um ato de afirmação formulado em plena luz é medido por sua verdadeira regra, qual seja, a luz plena. Pois nós não podemos afirmar nada com certeza a não ser em relação à luz ou aparência que temos; pois estas tem a natureza de

---

<sup>35</sup>Nas palavras de Thijssen: “A resposta de Autrécourt aos argumentos céticos é baseada na distinção entre aparência e julgamento. Aparências são sempre verídicas: nossa experiência não pode ser de outra maneira do que ela é. Entretanto, os julgamentos baseados nessas experiências podem estar errados, particularmente se eles se baseiam em imagens, ao invés de aparências sensíveis que são percebidas “em plena luz”. Em outras palavras, Autrécourt nega que existe conflito entre as aparências. Aquelas [aparências] que não são percebidas “em luz plena” não podem ser consideradas erros de percepção segundo Autrécourt, já que as experiências nelas mesmas não são enganadoras. Elas meramente não nos dão as reais propriedades do objeto percebido. O conflito aparece no nível do julgamento, onde afirmações ontológicas são inferidas das aparências. Apenas aquelas aparências são [percebidas] “em luz plena” revelam as verdadeiras propriedades do objeto percebido, e apenas elas podem servir de base para julgamentos verdadeiros. Aparências de objetos que não vem a quem percebe “em plena luz” são incompletas ou contaminadas, como se o observador estivesse olhando para um espelho.”THIJSEN (2000) (ver nota 5), p. 206

uma medida e de um princípio.<sup>36</sup>

Em certo sentido, “clareza” é o critério último de evidência para Autrécourt, afinal é também com absoluta clareza que identificamos a necessidade do primeiro princípio. Mais que isso, clareza para Autrécourt é um critério suficiente, na medida em não é preciso supor nenhuma outra condição necessária para a identificação das aparências que estão em plena luz. Desse modo, Autrécourt nega que adendos sobre a boa disposição dos órgãos de quem percebe ou sobre a boa disposição do meio precisem ser postulados.<sup>37</sup> Isso é patente quando procuramos justificar tais adendos sem cair em franca circularidade:

Não seria válido dizer que a luz plena não tem por si mesma a natureza de uma medida, mas [apenas] se três coisas ocorrerem, isto é, a disposição apropriada do órgão, [a disposição apropriada] do meio e a distinção apropriada do objeto. Pois eu pergunto à quem diz isso: primeiro, como ele tem certeza de que essas coisas são necessárias? Ele não será capaz de fornecer uma maneira verdadeira [de saber] que não seja uma aparência ou sua luz, e portanto sua negação desse enunciado [de que a luz plena é um critério de certeza suficiente] envolverá sua admissão. Segundo, pergunto de alguém que diz ter certeza, se ele sabe que aquelas três coisas ocorrem, que sua faculdade está apropriadamente disposta, etc. Ele não pode alegar uma maneira verdadeira [de saber], exceto que assim lhe parece. Portanto, ele sempre precisará recair sobre o que negou, qual seja, que uma aparência plena, sem qualquer reserva, é sempre verdadeira, e que um ato de afirmação baseado em uma [aparência plena] é sempre verdadeiro.<sup>38</sup>

A única maneira de evitar o regresso ao infinito no qual caem os que procuram justificar o critério de evidência das aparências plenas, para Autrécourt, é admitir que tal critério não pode ser justificado, pois a certeza que acompanha nossas percepções claras não surge como “a conclusão de uma prova”, mas “como uma consequência natural”

---

<sup>36</sup>KENNEDY e de Autrecourt (1971) (ver nota 11), 231, p. 109.

<sup>37</sup>Ou seja, para Autrécourt, a clareza é um critério necessário e suficiente para que alguém saiba identificar uma percepção como “em plena luz”, já que não é preciso acrescentar outras condições a essa identificação. Isto é, meu o critério para julgar  $x$  deve ser “tenho uma percepção clara de  $x$ ” e não “tenho uma percepção clara de  $x$ , através de órgãos saudáveis, em um meio próprio, estando à distancia necessária de  $x$ ”. Como comenta Thijssen: “De acordo com Autrécourt, as tais condições suplementárias são redundantes: apenas aparências que ocorrem “em sua própria luz” poderiam nos informar que essas condições suplementares são, de fato, requeridas para que tamanhos aparências “em sua própria luz”. Mais do que isso, apenas aparências “em sua própria luz” nos informariam que requerimentos adicionais foram satisfeitos”. THIJSEN (2000) (ver nota 5), p. 209.

<sup>38</sup>KENNEDY e de Autrecourt (1971) (ver nota 11), 231, p. 109.

dessas percepções. Por analogia, Autrécourt diz que percebemos a diferença entre percepções “em plena luz” e percepções incompletas como quem percebe a diferença entre ver algo branco e ver algo preto, pois “o conceito dessa diferença também não é adquirido como a conclusão [de uma prova ou demonstração].”<sup>39</sup> Para evitar circularidade, precisamos “atentar para o tipo de resposta” que pode ser fornecida a quem pergunta pela definição de “conhecimento claro e evidente”:

Quando alguém tem conhecimento claro e evidente da verdade de uma proposição e também percebe que tem tal conhecimento claro e evidente, ele então diz que tem certeza. [...] Mas você pergunta: “O que você quer dizer por conhecimento claro e evidente?” Eu respondo que você deve atentar para o tipo de resposta que pode ser dada aqui. Se você pergunta “O que você quer dizer por cor?”, talvez a resposta seja “o que é visto”. E se você pergunta “O que você quer dizer por visto?”, o significado dessa proposição poderia ser mostrado para alguém que não o conhece chamando atenção para seus olhos ou dizendo-o que fixe seu olhar em algo ou me vejo fixando meu olhar. “Veja”, você diria para ele “é isto que eu chamo de ‘ver’”. Não existe uma maneira melhor por meio da qual isto poderia lhe ser mostrado.<sup>40</sup>

A clareza das aparências plenas é também a única arma que Autrécourt pode usar para se defender de objeções acerca das ilusões sensoriais, todas as quais, ele insiste, envolvem, de um lado, aparências incompletas, e de outro, um erro de julgamento por parte do intelecto. A ocorrência de tais ilusões não serviria para minar nem a validade da tese “tudo que aparece existe”, nem a aplicabilidade do critério da luz plena, uma vez que Autrécourt considera ser sempre possível, por meio de um exame atento, discriminar entre aparências plenas e aparências incompletas. Não fosse este o caso, o próprio Autrécourt admite, o argumento cético do sonho<sup>41</sup> refutaria sua tese.

---

<sup>39</sup> “Uma maneira de responder [aos que perguntam como podemos ter certeza que uma percepção é em plena luz] é dizer que não é possível provar essa conclusão, pois o conceito de certeza que está presente surge como uma espécie de consequência natural, e não como a conclusão [de uma prova]. Um exemplo entre outros é que branco e preto são diferentes. Esse conceito de sua diferença também não é adquirido tal como uma conclusão [de uma prova ou demonstração]. Pois, se eu digo “eu provo que branco e preto são diferentes porque os atos de ver são diferentes”, isso seria provar o mais conhecido pelo menos conhecido. Também, a questão retornaria sobre [como provar a diferença de] os atos de ver, e seria necessário admitir a afirmação [qual seja, de que não é possível fornecer uma demonstração] ao menos nesse caso.” KENNEDY e de Autrecourt (1971) (ver nota 11), capítulo 6, p. 111

<sup>40</sup> Ibidem, 235, p. 116.

<sup>41</sup> Qual seja, o argumento de que, enquanto dormem, os homens percebem claramente o conteúdo de

Entretanto, “é claro” que isso não é assim, pois, para Autrécourt, a comparação das aparências da vigília com as do sonho revelaria que as primeiras são sempre mais claras, caso contrário jamais seríamos capazes de distinguir a vigília do sonho:

É evidente que durante o sono as aparências não são claras. Pois, não importa o quão vividamente aparece para alguém em um sonho a visão de um acampamento, da luz dos céus, etc, contudo, todos experienciam quando acordados que as aparências visuais são mais claras e de um tipo diferente, e por isso nos atemos a isso. Pois, se [as aparências] fossem igualmente claras, ele [ie, quem sonha] teria que dizer que nada é certo para ele ou admitir que em ambos os casos as aparências que parecem verdadeiras são verdadeiras. Agora, quanto às aparências sobre as quais falei que as coisas são tal como aparecem, essas aparências são perfeitamente claras.<sup>42</sup>

Analisando a noção de clareza em Autrécourt, Thijssen afirma que, “em última análise, é o assentimento dado para uma proposição que determina se essa proposição era conhecida clara e evidentemente.” Ele conclui: “a cognição de proposições que são claras e evidentes compele o intelecto a assentir a elas de um tal modo que ele [o intelecto] conhece com segurança que essas proposições expressam as coisas como elas são.”<sup>43</sup> Se isto, a princípio, parece problemático, devemos enfatizar que, no âmbito da filosofia de Autrécourt, são pouquíssimas as aparências que levam a tal assentimento fácil do intelecto. No limite, percebe-se claramente apenas aquilo que aparece aos cinco sentidos externos, bem como os próprios atos da alma conhecidos reflexivamente, e conhece-se com evidência apenas as proposições que podem ser deduzidas do primeiro princípio. Nessa medida, as aparências plenas não nos dizem quase nada sobre o mundo, especialmente se consideramos que o principal método de justificação epistemológica para Autrécourt é a redução ao primeiro princípio: são pouquíssimas as inferências com as quais as aparências corroboram. Como faz notar Denery, se são as aparências

---

seus sonhos e acreditam que suas percepções são verdadeiras; sendo assim, não é possível distinguir seguramente entre percepções claras e confusas (ou entre aparências plenas e incompletas), pois se em uma instância nos enganamos acerca disso, é possível que estejamos sempre enganados, mesmo quando nossas percepções são muitíssimo claras.

<sup>42</sup>KENNEDY e de Autrecourt (1971) (ver nota 11), capítulo VI, 106

<sup>43</sup>THIJSEN (2000) (ver nota 5), p. 210.

naturais que tornam possível nosso conhecimento, na epistemologia autrecourtiana, “elas também marcam o limite do que possível saber sobre o mundo.”

### 2.2.3 Probabilidade metafísica ou a insuficiência do critério da luz plena

A aceitação, por parte de Autrécourt, da tese “tudo que aparece existe, e tudo que parece verdadeiro é verdadeiro” — bem como a limitação da noção de aparência que ele formula para justificar a validade dessa tese — leva Autrécourt a afirmar que o desacordo entre os homens, não se fundando na percepção e sim em julgamentos errôneos do intelecto, deve ser compreendido como um desacordo meramente verbal.<sup>44</sup> Segundo Autrécourt, portanto, a ocorrência de tais desacordos deve-se à pobreza do intelecto humano. Um homem sábio — isto é, um homem que possui um intelecto robusto — evita a discórdia pois sabe medir suas palavras, ou bem seu intelecto, à luz das aparências:

É apenas devido à qualidade pobre do intelecto que o ato de falar excede os limites de uma aparência. Pois um bom intelecto é sempre igual à sua medida, e um homem tem um intelecto melhor que o de outros homens quando ele sabe melhor como trazer todos os seus atos de volta à sua primeira medida, isto é, às aparências ou à luz das aparências.<sup>45</sup>

Entretanto, na medida em que “poucas certezas” nos são dadas pelas aparências naturais — uma consideração que Autrécourt adianta já no primeiro prólogo do *Exigit*

---

<sup>44</sup>“*O desacordo que parece existir entre os homens não diz respeito as aparências elas mesmas. Opostos não aparecem aos homens. Mas é verdade que nem sempre o mesmo aparece; de fato, uma coisa aparece a um homem, outra a outro, e as vezes mais coisas aparecem a um homem, e menos coisas a outro. Portanto o desarco diz respeito ao ato de falar. [...]* Assim, os homens se contradizem uns aos outros no que eles dizem, mas não nas aparências que recebem. Similarmente, se alguém negasse o número [aceito] de categorias, ordinariamente alguém lhe responderia: você está negando primeiros princípios. Mas outra pessoa poderia responder que ele não está fazendo isso. Pois ao primeiro parece que este homem nega algo que é considerado como um primeiro princípio, e nada mais lhe aparece. E o segundo considera que não é uma proposição auto-evidente por seus termos que existem dez categorias. E o que aparece a ambos é verdadeiro.”KENNEDY e de Autrecourt (1971) (ver nota 11), cap VI, 233. Grifo meu.

<sup>45</sup>Ibidem, cap VI, 233

*ordo* — um homem sábio é também um homem que sabe serem apenas prováveis as teorias da filosofia da natureza.<sup>46</sup> Em certo sentido, essa é uma das principais lições que podemos tirar da rígida maneira em que Autrécourt define “evidência”: tal palavra não se aplica às teorias físicas aristotélicas; mais que isso, tal palavra não se aplica sequer à teoria atomista do próprio Autrécourt, que ele defende ser “mais provável” que a teoria de Aristóteles, mas nunca afirma ser evidente ou evidentemente certa. Sobre isso, comenta Denery:

Ele [Autrécourt] afirma que sua posição é mais provável que a de Aristóteles e seus defensores escolásticos, mas não que ela é verdadeira. Ele não afirma sua posição como verdadeira porque a relação entre o que aparece e o que existe nos é inacessível. As aparências são fundamentalmente equívocas quanto a sua natureza e as suas causas subjacentes e, assim, são incapazes de nos ajudar a determinar a verdade de teorias físicas competidoras que tratam dessas naturezas e causas. Dadas as nossas limitações cognitivas, dada nossa inability de fazer inferências formais do que aparece para o que é, Nicolau [de Autrécourt] defende que devemos necessariamente nos apoiar em outros critérios, critérios que não dependem das aparências, para avaliar teorias físicas competidoras. Nós devemos fazer uso do que Nicolau chama de “probabilidade metafísica”<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup>Sobre a diferença entre crenças evidentes e crenças prováveis, comenta Grellard: “ Parece, no entanto, que, para ele, jamais a opinião possa ser absolutamente sem hesitação. Há uma razão principal para isso: a crença está ligada aos argumentos prováveis. Ora, tais argumentos deixam sempre aberta a possibilidade de que o oposto seja verdadeiro. Mesmo uma probabilidade muito forte, que enfraqueça quase totalmente o oposto, não pode excluir a possibilidade, mesmo que puramente teórica, que o oposto seja verdadeiro. Se possuírmos argumentos apenas prováveis, isso significa que nosso oponente pode ter outros argumentos igualmente prováveis. Assim, se suprimirmos totalmente a hesitação, suprimiremos também a opinião. Pois se a opinião pode ser mais ou menos hesitante, ela não pode ser sem hesitação. Neste caso, ela muda de natureza e torna-se um saber.” C. GRELLARD, ‘Do evidente ao provável: As modalidades do assentimento segundo Pedro de Ailly’, *Analytica* (2005b), p. 63.

<sup>47</sup>Denery continua: “Tudo isso nos retorna à observação inicial de Nicolau [de Autrécourt], uma observação embutida na sua própria metodologia e central ao seu projeto epistemológico: as aparências são susceptíveis a múltiplas, até contraditórias, explicações. Os próprios trabalhos de Aristóteles demonstram esse ponto na forma como ele considera, refina e rejeita as opiniões dos seus predecessores no processo de estabelecer sua própria filosofia da natureza. Nicolau [de Autrécourt] prova isso com mais força quando ele re-habilita versões dessas teorias pré-socráticas contra o próprio Aristóteles. Contra a ontologia da substância de Aristóteles, Nicolau oferece uma variação do atomismo de Demócrito como uma alternativa possível para explicar a natureza subjacente do que aparece. Da mesma forma, ele vai contra a rejeição de Aristóteles da tese de Protágoras com uma defesa dessa mesma tese. Autrécourt admite que suas teorias não são menos contingentes que as de Aristóteles, nem menos indiferente às aparências, mas este é precisamente o cerne de todo o argumento Autrécourt.” DENERY (2009) (ver nota 4), p.13. Sobre a interpretação que Denery faz da noção de probabilidade metafísica, vide também idem (2005) (ver nota 31), p. 148-55.

Assim, muito embora ele pretenda rejeitar o ceticismo absurdo da posição de Bernardo de Arezzo, Autrécourt não pretende de maneira nenhuma sustentar uma visão de ciência ou filosofia da natureza que a define como um corpo de conhecimentos seguros, evidentes e definitivos. Embora Autrécourt defenda que, se quisermos ter qualquer certeza sobre o mundo, as aparências plenas precisam ser aceitas como as bases de julgamentos verdadeiros, o critério da luz plena é insuficiente para determinar a verdade das teorias físicas. Na medida em que pouco pode ser delas deduzido com evidência, Autrécourt conclui que mesmo as aparências plenas são compatíveis com diversas explicações teóricas. No interior da filosofia de Autrécourt, a necessidade de “salvar os fenômenos” é mesmo uma consequência da aceitação da tese protagoriana.

Ora, se as aparências podem ser explicadas por meio de diversas teorias competidoras, então algum outro critério deve ser utilizado para determinar qual dessas teorias é mais provável que as outras. Autrécourt formula quatro princípios metafísicos que podem juntos cumprir esse papel de organizar e guiar as investigações da filosofia da natureza. Tais princípios metafísicos ou ideias reguladoras são: (i) o princípio do bem (qual seja, devemos assumir que as coisas são boas e existem da melhor maneira possível)<sup>48</sup>(ii) o princípio da interconectividade de todos os seres,<sup>49</sup> (iii) o princípio

---

<sup>48</sup> “Um princípio é que o bom está presente no intelecto como uma métrica para quantificar seres e em geral para determinar as propriedades que eles podem ter, para que [o intelecto] possa reconhecer quais seres no universo estão o mais justamente dispostos, e quais coisas são tais que é bom que elas sejam, e não tais que seria ruim que elas fossem. [...] Agora, assim como o bom e a ordenação servem como medida em uma arte, o mesmo parece ser verdadeiro na natureza, e até mais [...]. [Caso contrário] seria ininteligível por que [as coisas] são feitas de uma maneira e não de outra, e também não saberíamos como decidir as questões que em nós surgem naturalmente quando consideramos como as coisas são ordenadas em suas qualidades e quantidades inerentes. Assim, da mesma forma que o artesão tem como objetivo a melhor disposição do seu produto, uma que o agrada ao máximo, similarmente devemos supor que os seres do universo estão dispostos da forma que mais agradaria a um intelecto são.” KENNEDY e de Autrecourt (1971) (ver nota 11), 186, primeiro prólogo.

<sup>49</sup> “O segundo princípio é que os seres do universo estão conectados um com o outro, tal que um parece ser por causa do outro de alguma maneira. O intelecto apreende este princípio quando considera a origem do seu sentido de desejabilidade e agradabilidade das coisas. Assim, é imediatamente visível que, se você remove de uma casa a sua habilidade de se proteger do calor e da chuva, sua bondade e desejabilidade são retiradas. Remova o homem, e é imediatamente visto que se removeu aquilo que faz da proteção um bem; e de forma similar em outros casos. O embasamento desta proposição parece estar na suposição de que existe um primeiro ser, já que nenhuma bondade é encontrada em seres

da importância necessária de todos os seres,<sup>50</sup> (iv) e o princípio do grau constante e imutável de perfeição do universo.<sup>51</sup> Assim, será mais provável a teoria que melhor responder as essas exigências, isto é, a teoria que melhor se adequar à esses princípios reguladores.

A verdade de tais princípios, entretanto, não é ela mesma evidente, uma vez que eles não são dedutíveis do primeiro princípio, nem podem ser verificados empiricamente. Autrécourt defende que tais princípios devem ser aceitos como prováveis, pois sua pressuposição “agrada um intelecto são”. Com efeito, tais princípios são requeridos, segundo Autrécourt, porque sem eles a natureza seria ininteligível para nós.

O que Autrécourt faz talvez possa ser descrito como a formulação das condições éticas de qualquer investigação científica: não temos motivos suficientes para aceitar esses quatro princípios metafísicos como verdadeiros absolutamente, mas temos motivos éticos e racionais para aceitá-los, pois é necessário assumi-los se desejamos possuir algum conhecimento (quiça provável) sobre o mundo. Nas palavras de Denery, “eles [os quatro princípios] tem pouco a ver com como o universo realmente é e tudo a ver com nossas limitações cognitivas nessa vida”. Em certo sentido, Autrécourt diz, não podemos silenciar o cético provendo-o com um conhecimento indubitável sobre mundo externo. No entanto, podemos escapar do ceticismo se reconhecermos que é antiético descartar o princípio do bem. Em outras palavras, não podemos descartar o ceticismo metafisicamente — pelo menos não de maneira absoluta ou irrevogável — mas podemos

---

exceto em conjunção com aquele ser que era primeiro bem. Agora, tais seres subordinados a um fim não parecem ser unidos com o [primeiro bem] exceto através daquilo ao qual são subordinados.”KENNEDY e de Autrecourt (1971) (ver nota 11), 186, primeiro prólogo.

<sup>50</sup> “O terceiro princípio parece seguir-se do anterior. Já que o universo é tão interconectado, não existe nada cuja existência não beneficie toda a multiplicidade dos seres. Assim este ser é para o bem daquele, que é pelo bem de outro, e assim para sempre em diante”Ibidem, 186, primeiro prólogo.

<sup>51</sup> “O quarto princípio é que o universo é sempre constantemente perfeito. Pois, se existisse uma deterioração para algum grau de imperfeição, esta poderia prosseguir para um grau ainda pior, e assim para sempre indefinidamente. Da mesma forma, assumindo um primeiro ser, parece que se todas as coisas tomam forma assim como exige o primeiro ser, e este ser em si nunca muda, então tudo o que é exigido em um tempo [será exigido] também em outro.”Ibidem, 186, primeiro prólogo.



descartá-lo eticamente, mostrando que sua adoção traria a destruição da vida pública.

Logo, existem duas formas relacionadas nas quais o probabilismo surge na epistemologia de Autrécourt: por um lado, deve-se sempre aceitar certos princípios como prováveis — isto é, não se deve tentar forçar a aceitação de certos princípios como necessariamente verdadeiros e evidentes quando isto não é possível; é suficiente aceitá-los por motivos éticos, como ideias reguladoras (como é o caso dos quatro princípios metafísicos) ou condições de certeza (como é o caso do critério da luz plena) —, por outro lado, dada a aceitação desses princípios prováveis, deve ser possível distinguir entre um conhecimento evidente — isto é, um conhecimento que satisfaz plenamente um dos dois critérios de evidência previamente mencionados<sup>52</sup> — e um conhecimento provável, que não satisfaz inteiramente estes critérios. Estes últimos, no entanto, podem ser mais ou menos prováveis dependendo do quão bem eles se ajustam aos quatro princípios metafísicos (prováveis) postulados por Autrécourt. Em suma, embora podemos dizer que no seio da filosofia de Autrécourt não existe lugar para graus de evidência (algo é ou não é evidente e seguramente verdadeiro), nele existe lugar para graus de probabilidade: duas teorias podem ambas falhar em satisfazer os critérios para serem consideradas evidentes, mas uma pode ainda assim estar mais de acordo com princípios metafísicos, e portanto ser considerada mais provável, que outra.

De todo modo, existe uma diferença entre “ser provável de acordo com um princípio”, e ser um princípio provável.<sup>53</sup> Dada esta diferença, cabe a questão: sabe-se que teorias

---

<sup>52</sup>Isto é, um conhecimento que pode ser verificado pelo princípio da luz plena ou deduzido do princípio de não-contradição.

<sup>53</sup>Sobre a justificação dos princípios ou fundamentos prováveis (por oposição a teorias prováveis de acordo com princípios aceitos) em Autrécourt, Grellard afirma: “O último ponto em que Autrécourt parece desenvolver algumas teses céticas está relacionado ao problema da verdade e da justificação dos princípios de sua epistemologia fundacionalista. Para concluir, examinemos, então, o âmago de todo sistema fundacionalista. Nicolas nunca tenta escapar do problema da justificação do primeiro princípio, e não procura nem por uma prova indireta ou dialética nem por uma apreensão intuitiva especial dele, como é o caso em Aristóteles. Nicolas afirma que é impossível exprimir logicamente o primeiro princípio, que é um tipo de *ponto cego* de qualquer sistema de justificação, e que precisamos assumir para poder demonstrar alguma outra coisa.” H. LAGERLUND, editor, *Rethinking the History of Skepticism: the Missing Medieval Background*, (BRILL, 2010b), p.138.

prováveis podem sempre ser revisadas (Autrécourt diz isso de suas próprias teorias, inclusive), mas e os princípios metafísicos prováveis eles mesmos, podem ser revisados? Me parece que não, se eles são condições necessárias de qualquer certeza sobre o mundo externo. Eles são “prováveis”, assim como é provável o critério da luz plena, não porque podem ser descartados, mas porque não é possível ter certeza absoluta de sua verdade. Para Autrécourt, ter certeza antes de estabelecer as condições de possibilidade de qualquer certeza seria patentemente circular.<sup>54</sup>

Cristophe Grellard considera que essa divisão rígida de Autrécourt entre o campo do evidente e o campo do provável remonta a um alargamento da noção de ciência, que passaria a abarcar conhecimento não demonstrativo:

Desse modo, se não queremos reduzir excessivamente o escopo do conhecimento humano, precisamos afirmar que evidência e verdade não são condições necessárias do conhecimento. Para que haja conhecimento, existem outros menores, porém ainda assim suficientes, graus de justificação epistemológica [...]. Quando não podemos demonstrar a certeza e a evidência de uma crença, devemos tentar *demonstrar sua probabilidade*.<sup>55</sup> Mas

---

<sup>54</sup>Denery discorda dessa posição, e especula sobre a possibilidade de revisar mesmo os princípios metafísicos aceitos por Autrécourt: “Com o passar do tempo, a teoria mais provável pode muito bem se tornar menos provável. Talvez nela se encontrarão contradições internas insustentáveis, ou talvez teorias novas satisfarão melhor o Princípio do Bem. Embora Nicolau silencie sobre isso, poderia muito bem ser o caso de que até seus quatro princípios possam ser revisados ou substituídos na medida em que pensadores subsequentes descubram jeitos nos quais eles falham em explicar nossa capacidade de conhecer o mundo.” DENERY II (ver nota 18), p. 80.

<sup>55</sup>Grifo meu. É tentador, ao ler esta passagem, imaginar que Grellard está usando o termo “demonstrar” de forma não técnica, e que tudo o que ele quer dizer é que pode-se “mostrar” a probabilidade de algo, i.e., defendê-la com argumentos racionais não apodícticos. Creio, no entanto, que talvez seja possível ler Grellard fortemente neste ponto, se considerarmos que Autrécourt pensa ter *demonstrado* a menor probabilidade da física de Aristóteles em relação a suas teorias (claro, demonstrar a menor probabilidade de uma teoria é diferente de demonstrar sua impossibilidade: a teoria de Aristóteles é certamente possível, e nenhuma demonstração pode mudar isso). Neste caso, a maior probabilidade da física autrecourtiana teria sido demonstrada (i.e, não posso negar que sua teoria é mais provável que a de Aristóteles) mas, sua teoria em si mesma sendo provável, ela pode ainda vir a ser demonstrada como menos provável do que outras, novas e futuras, teorias. Assim, embora nenhuma teoria provável possa ser demonstrada como verdadeira (e, consequentemente, possa ser considerada como um relato definitivo das aparências incompletas), todas as teorias prováveis poderiam ser demonstradas menos prováveis que alguma outra teoria provável de tal forma que razões claras para abandonar uma teoria em prol de outra possam ser encontradas (mesmo que nenhuma razão definitiva para manter uma teoria permanentemente possa ser encontrada). Que esta talvez seja a intenção de Grellard aqui é sugerido pela sua afirmação posterior de que “o probabilismo autrecourtiano está ligado a uma concepção de conhecimento em evolução, pensado como uma busca por justificação, e à uma concepção de história da filosofia como refutação de sistemas anteriores.”

probabilidade é uma propriedade relativa e mostrar que uma crença é provável é mostrar que ela é mais justificada que seu oposto. Autrécourt é claro sobre esse ponto: o que não pode ser demonstrado, mas ainda assim pode ser defendido por argumentos racionais (não-apodícticos), é provável.<sup>56</sup>

Todavia, cabe notar que uma teoria, por mais provável que ela seja, pode sempre ser falsa. Alias, a defesa de uma dissociação radical entre “verdade” e “probabilidade” leva-nos a concluir que, uma vez que não há garantia de que a teoria mais provável é verdadeira e que a teoria menos provável é falsa — pois a mais improvável das teorias, não sendo impossível, pode ser verdadeira — estabelecer os graus de probabilidade de diferentes teorias, e escolher entre elas com base nisso, em nada ajuda os homens a obter conhecimentos verdadeiros sobre a natureza.

## 2.3 Oresme e a dupla agenda de Autrécourt

Um tal dissociação entre “verdade” e “probabilidade”, alias, é afirmada pelo próprio Autrécourt, quando ele põe-se a avaliar, não a justificação epistemológica, mas a veracidade de suas próprias teorias. Sobre a tese de que tudo é eterno, que Autrécourt havia defendido no contexto de sua teoria atomista, considerando-a mais provável que seu oposto<sup>57</sup>, por exemplo, ele diz:

---

Creio que não é possível decidir esta questão, em parte porque não é claro em que extensão, se alguma, Autrécourt é um revisionista. Ao dizer que suas próprias teorias podem no futuro ser refutadas, ele queria dizer que elas vão necessariamente ser substituídas por novas teorias ou que razões ainda podem ser encontradas para apoiar uma ressurreição do aristotelismo? Tendo em vista o assíduo desdém que Autrécourt parece (talvez retoricamente) ter por muitas conclusões aristotélicas, entretanto, sinto-me inclinada a dizer que a primeira possibilidade é a mais razoável.

<sup>56</sup>LAGERLUND (2010b) (ver nota 53), p. 133

<sup>57</sup>Novamente, Autrécourt julga a maior probabilidade da tese “tudo é eterno” em relação a tese “nem tudo é eterno” apelando à seus princípios metafísicos ou ideias reguladoras. Assim, “tudo é eterno” melhor se adequa ao princípio do bem e ao princípio do grau constante e imutável de perfeição do universo, pois essa tese pressupõe uma maior perfeição do mundo: “Portanto, considerando essa questão, tive que apelar a uma causa final e mostrar que é melhor dizer que as coisas são eternas e que a maior perfeição é desse modo atribuída ao universo. E, já que isso não é impossível, deve ser afirmado; pelo menos, merece mais assentimento que seu oposto” KENNEDY e de Autrecourt (1971) (ver nota 11), capítulo 1, 204.

Essas afirmações são feitas em conformidade com as aparências naturais nas quais estamos imiscuídos. Eu sei, com efeito, que a verdade é, e que a Fé Católica mantém, que nem todas as coisas são eternas, nem eu contradigo isso, pois o que estou dizendo é apenas que essa conclusão é mais provável que seu oposto com relação às aparências naturais nas quais estamos imiscuídos.<sup>58</sup>

A admissão do próprio Autrécourt de que seu atomismo — i.e, a teoria mais provável — é falso, aliada a outras dificuldades de leitura do *Exigit ordo*,<sup>59</sup> leva Denery, em seu livro *Seen and Being Seen in the Latter Medieval World: Optics, Theology and Religious Life*, a forçosamente admitir que a epistemologia relativista de Autrécourt de fato leva a uma certa resignação epistemológica e a um ceticismo em relação à possibilidade de obter conhecimento científico da natureza.<sup>60</sup> Autrécourt, Denery admite, chega mesmo a aconselhar que a filosofia especulativa seja deixada de lado, enquanto atividade supérflua, em prol da fé e dos ensinamentos morais cristãos.<sup>61</sup>

---

<sup>58</sup>KENNEDY e de Autrecourt (1971) (ver nota 11), capítulo 1, 204.

<sup>59</sup>Mais especificamente, trata-se das contradições que é possível identificar entre o início e o fim dessa obra. Por exemplo, Autrécourt inicialmente descreve a diferença entre o conhecimento humano e o conhecimento divino apenas como uma diferença de grau; posteriormente, devido a suas afirmações sobre os diferentes objetos que aparecem a diferentes intelectos, ele parece dizer que não há qualquer relação entre o intelecto e o conhecimento humano e o intelecto e o conhecimento de Deus. Tais contradições levam Grellard, em seus trabalhos mais recentes, a falar de uma “virada teológica” no pensamento de Autrécourt. Grellard não rejeita sua antiga opinião, segundo a qual Autrécourt possuía uma visão progressista do conhecimento humano (vide nota 54, acima), apenas reitera que esta descreveria o primeiro projeto epistemológico de Autrécourt, sendo que em seu segundo projeto epistemológico, Autrécourt abandonaria essa visão em prol de uma visão teológica do mundo. Denery, de modo geral, discorda da hipótese de uma evolução do pensamento de Autrécourt, e esforça-se para interpretá-lo estaticamente, embora suas próprias interpretações vez em quando se contradigam. Vide C. GRELLARD, ‘Sicut specula sine macula. La perception et son objet chez Nicolas d’Autrécourt’, *Chôra. Revue d’études anciennes et médiévales* (2005-2066), idem, ‘Do we need intentional objects? The phenomenalist turn in Nicholas of Autrecourt’s epistemology’, en: *Intentionality, Cognition and Mental Representation in Medieval Philosophy*, DENERY (2005) (ver nota 31)

<sup>60</sup>Denery faz afirmações similares às que encontramos em *Seeing and Being Seen in the Latter Medieval World* são também em seu artigo DENERY II (ver nota 18). Cabe observar, entretanto, que esses textos foram publicados antes do artigo *Protagoras and the fourteenth century invention of epistemological relativism*, no qual Denery interpreta Autrécourt de forma patentemente diferente. Nesse último artigo, entretanto, Denery não se preocupa em conciliar suas diferentes interpretações, nem esclarece o que permitiu essa mudança em seu ponto de vista.

<sup>61</sup>“Em última análise, o tratado epistemológico e cosmológico medieval mais original [i.e, o *Exigit ordo*] se transforma em uma obra eminentemente prática, um tratado útil, um manual que lidera seus leitores para o eterno e eternamente contraditório pântano das aparências naturais, apenas para demonstrar a futilidade de toda atividade especulativa. [...] Liberdade especulativa torna-se liberdade para não especular, uma vez que o filósofo reconhece que tais investigações não mais se preocupam com a verdade. O trabalho de Nicholau [de Autrécourt] volta-se sobre si mesmo para revelar a corrente

Neste livro, Denery parece afirmar que Nicolau de Autrécourt, assim como Grant afirmara de Oresme, possuía uma “dupla agenda”. Para Denery, a dupla agenda de Autrécourt seria fundar uma epistemologia probabilista e lutar contra a decadência moral da universidade de Paris. Assim, por um lado, Autrécourt pretenderia (i) mostrar que é possível defender posições contrárias às de Aristoteles; e por outro, (ii), mostrar os limites de qualquer autoridade “puramente humana”, isto é, mostrar que pouco, talvez nada, pode ser aprendido a partir das aparências naturais. Embora Denery não use o termo “dupla agenda”, ele afirma explicitamente que o tratamento que Autrécourt dá as aparências naturais é duplo, na medida em que Autrécourt possuiria uma “agenda menor” e uma “agenda maior”:

As aparências, conseqüentemente, tem um papel duplo no pensamento de Nicolau [de Autrécourt], papéis que correspondem as suas agendas menor e maior, com seus simultâneos e relacionados desejos de fundar uma epistemologia probabilista e de represar a decadência moral que ele via ao seu redor, em toda a Universidade de Paris. Por um lado, Nicolau procura definir as condições nas quais podem ser feitas, sobre o mundo, afirmações intelectualmente defensáveis, e mais especificamente, aquelas [afirmações intelectualmente defensáveis] que se opõem as opiniões de Aristóteles e Averroes. Por outro lado, tendo finalmente solapado a autoridade de Aristóteles, ele deseja trazer a tona os limites de qualquer autoridade puramente humana, e que mostrar que pouco, talvez nada, pode ser aprendido por meio das aparências naturais.<sup>62</sup>

Ademais, a interpretação que Denery faz de Autrécourt nesse livro não deixa qualquer espaço para o crescimento do conhecimento humano. Essencialmente, Denery descreve Autrécourt como um filósofo que não vê utilidade no avanço ou na continuação das investigações filosóficas. Não haveria motivo, prático ou não, para investigar a natureza: isto apenas afastaria os homens da bíblia e das práticas caridosas. Tendo em vista as afirmações de Denery em *Protagoras and the Fourteenth Century Invention of Epistemological Relativism*, cabe perguntar o que resta de “positivo” nesta visão relativista da epistemologia. Parece deveras estranho dizer que é “proto-científico” abandonar as

---

profundamente conservadora que lhe guiava. Se a verdade não pode ser descoberta entre as aparências, tudo o que resta, então, sugere Nicholau [de Autrécourt], é retornar à bíblia, ao estudo da Escritura, para que estudiosos pareçam ‘homens divinos’ ”.DENERY (2005) (ver nota 31), p.167-8.

<sup>62</sup>Ibidem, p.159.

investigações da filosofia da natureza e se voltar, não as aparências naturais — pois é isso precisamente que leva ao abandono da especulação — mas à bíblia.<sup>63</sup>

Ora, nesse contexto, como, diante da agenda menor — solapar a autoridade de Aristóteles — e da agenda maior — solapar a confiabilidade de qualquer investigação ou especulação puramente humana — de Autrécourt, negar que ele era cético, e talvez teologicamente motivado? A “agenda dupla” que Grant vê em Oresme parece encontrar-se em Autrécourt, e se vamos interpretar um a luz do outro, parece que a interpretação de Grant ganha folego. Entretanto, cabe notar que Oresme não é mencionado nos textos em que Denery assim descreve Autrécourt. Desse modo, os leitores são deixados a se perguntar se Denery acredita que essas armadilhas céticas são consequências unicamente do pensamento de Autrécourt ou se, ao contrário, seriam uma característica geral das epistemologias relativistas e probabilistas desenvolvidas no século XIV, aplicando-se, portanto, também a Nicole Oresme.

Creio ser possível defender que tal resignação epistemológica e ceticismo teologicamente motivado não precisa ser considerado como uma característica de toda e qualquer epistemologia probabilista.<sup>64</sup> Assim, pretendo defender que, embora Autrécourt tenha

---

<sup>63</sup>Denery descreve da seguinte maneira o itinerário pretendido pela filosofia de Autrécourt, tal como descrito já nos prólogos do *Exigit ordo*: “Os prólogos de Autrécourt sugerem algo como um itinerário visual. Ele guiará nosso olhar, dos livros de Aristóteles, para as aparências naturais e, finalmente, das aparências naturais para a palavra da Escritura. Mesmo com todas as suas inovações especulativas, o *Exigit ordo* poderia muito bem ser um guia prático, um manual, no qual o dismantelar do aristotelianismo é apenas um primeiro passo em um projeto maior [...]” DENERY II (ver nota 18), p. 67.

<sup>64</sup>Alias, tampouco uma dissociação radical entre “verdade” e “probabilidade”, como a que aparentemente encontramos em Autrécourt, precisa ser feita. Assim, Grellard comenta sobre o modo com Pierre d’Ailly (1351?–1420), por exemplo, usa esses termos: “O provável, em sentido próprio, aquele descrito por Aristóteles nos *Tópicos*, é isso que aparece a todos ou ao maior número ou aos sábios. O objeto desse provável são as coisas verdadeiras e necessárias que não são, contudo, evidentes. Em sentido amplo, o provável pode igualmente ter por objeto o contingente e pode ser manifesto apenas a um pequeno número. Sendo assim, Pedro de Ailly exclui que os princípios e as conclusões demonstrativas sejam prováveis. Mas, sobretudo, ele sublinha que o falso não é o objeto próprio do provável. É apenas impropriamente que o falso é algumas vezes mais provável do que o verdadeiro, confundindo-se assim o provável e o aparente. Trata-se, então, de retirar o provável do campo da presunção para situá-lo no domínio de um certo tipo de racionalidade. O assentimento provável é uma pretensão de verdade, mas se encontra apenas insuficientemente justificada para impor-se ao intelecto. Mas justamente, pois que o provável é já uma forma racional de justificação (os argumentos prováveis são perfeitamente

possivelmente sido uma influência importante sobre Oresme,<sup>65</sup> suas filosofias afastam-se em diversos e relevantes aspectos, algo que pode talvez ser entrevisto se contrastarmos a abundante quantidade de filosofia especulativa escrita por Oresme com a afirmação de Autrécourt de que a filosofia especulativa não tem valor e deve ser abandonada.

Certamente o probabilismo oresmiano não leva seguramente à verdade — muito embora Oresme jamais conclua que suas próprias teorias são falsas, como faz Autrécourt — mas ele ao menos pretende afastar-nos do erro. O “acreditar facilmente” que Oresme condena em suas obras pode ser lido como um “acreditar na ausência de um exame ou de uma reflexão cuidadosa”. Neste contexto, creio que a mais importante diferença entre Oresme e Autrécourt esteja precisamente no fato de que, enquanto Autrécourt recomenda que fiquemos presos as aparências, Oresme concebe maneiras de precisá-las; mais especificamente, Oresme concebe a matemática como uma ferramenta bastante útil para a correção dos julgamentos errôneos que fazem os homens.

---

válidos), ele pode produzir a adesão firme (certa) e algumas vezes tão firme que aquela produzida por uma prova evidente. Entre as crenças, existem aquelas que são certas, isentas de dúvida e de hesitação do lado da adesão. E isso devido a serem certas do lado da justificação. A despeito disso, a diferença de natureza é conservada. Jamais um argumento provável poderá produzir um assentimento evidente.” GRELLARD (2005b) (ver nota 46), p. 60-1. Grifo meu.

<sup>65</sup>Cabe notar que não apenas Denery, mas também Grellard especula sobre a conexão entre esses dois filósofos. Grellard diz ser muito possível que Oresme tenha frequentado seminários ministrados por Autrécourt, afirma que ele certamente teve acesso a uma parte de seus escritos, e considera que a filosofia de Oresme talvez tenha se construído como uma espécie de posição intermediária entre a filosofia de Buridan e a filosofia de Autrécourt. Cf. idem (2005a) (ver nota 12).





## Capítulo 3

# Das *Quaestiones de anima* ao *De configurationibus*: percepção e conhecimento discursivo em Oresme

Este capítulo tem por objetivo defender a tese de que existe uma relativa continuidade de temática e abordagem ao longo das obras de Oresme no que se refere a sua explicação da percepção humana. Essa continuidade pode ser identificada particularmente em se atentando à influência constante que Alhazen ou ibn al-Haytham (965–1040) e os perspectivistas — sobretudo Witelo (1230?–1280?) — exerceram sobre o pensamento de Oresme. Mais especificamente, pretendo mostrar que as *Quaestiones super libros aristotelis de anima*<sup>1</sup> de Oresme podem servir como chave de leitura para a interpretação de seu *Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum*. Desse modo, pretendo discordar da pertinência da divisão das obras de Oresme operada por Grant para dar suporte a sua interpretação de Oresme como um cético teologicamente

---

<sup>1</sup>Esta obra foi editada na tese de doutorado não publicada de Perter Marshall, N. ORESME e P. Marshall, *Nicholas Oresme's Questiones super libros aristotelis de anima, a Critical Edition with Introduction and Commentary*, Tese de Doutorado, (Cornell University, 1980), tendo sido também posteriormente editada e publicada em ORESME; Patar e Gagnon, editores, *Nicolai Oresme Expositio; et Quaestiones in Aristotelis De anima*, (Institut supérieur de philosophie; Peeters, 1995). Embora nenhuma tradução completa das *Quaestiones de anima* de Oresme tenha sido realizada até então, uma tradução parcial de alguns questões do livro II dessa obra encontra-se L. LAPOINTE-BEAUDOIN, *Perception, jugement et erreur dans les Quaestiones De anima de Nicole Oresme*, Tese de Mestrado, (Université de Montréal (Faculté des arts et des sciences), 2011). Nessa dissertação faremos uso da edição de Marshall (da qual a edição de Patar não difere de forma significativa), bem como das traduções de Lapointe.

motivado, separado de Buridan por um abismo intelectual.

Para tanto, apresento brevemente o que Oresme define ser seu objetivo ao escrever o *De configurationibus* e procuro mostrar que esse objetivo é compatível com sua explicação, nas *Questiones super libros de anima*, da percepção de grandezas intensivas. Por meio desta breve análise das *Quaestiones de anima* de Oresme é possível também sublinhar algumas diferenças entre sua explicação da percepção e cognição humana e as explicações previamente mencionadas de Nicolau de Autrécourt. Por fim, argumento que, se existe uma mudança de perspectiva nas obras de Oresme, como acredita Grant, ela é melhor localizada em se comparando o *De causis mirabilium* com o *Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum*.

### 3.1 O projeto do *De configurationibus qualitatum et motuum*

No *Proemium* do *Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum*, Oresme diz pretender que seu “tratado sobre a uniformidade e disformidade de qualidades e movimentos”<sup>2</sup> seja útil, não apenas como um exercício, mas como uma “disciplina.” Marshall Clagett, apoiando-se em passagens do *Le livre étiques* de Oresme nas quais a palavra “disciplina” é utilizada como sinônimo de “ciência especulativa”,<sup>3</sup> considera então que o intuito de Oresme, no *De configurationibus*, é estabelecer os rudimentos de uma ciência das grandezas intensivas,<sup>4</sup> e isto por meio da criação de um sistema de

---

<sup>2</sup>As noções “uniformidade” e “disformidade” são explicadas em detalhe no próximo capítulo.

<sup>3</sup>ORESME. *Le livre de étiques d'Aristote*. Editado por A. D. Menut, New York, 1940, p. 103-5, apud. CLAGETT, *ibid.*, p.437.

<sup>4</sup>Entende-se por “grandezas intensivas” grandezas que não são, estrito senso, nem numéricas nem quantidades extensivas (tais como largura e comprimento, por exemplo). No contexto do *De configurationibus*, Oresme entende por “intensidade” tanto a intensidade ou grau de uma qualidade (por exemplo, o grau de brancura que possui um determinado objeto branco, o grau de calor que possui uma certa quantidade de água, o grau de caridade que possui uma dada pessoa caridosa, etc) quanto a velocidade de um movimento (por exemplo, a velocidade de circulação de um corpo em movimento

representações geométricas a partir do qual seria possível dar conta, por exemplo, de fenômenos envolvendo a intensificação e remissão de qualidades e velocidades.<sup>5</sup> Grosso modo, a proposta de Oresme nessa obra é que imaginemos, para representar qualidades e movimentos, figuras geométricas a eles semelhantes em proporção. Por meio dessas “*ymnationes*”, que serviriam para clarificar e determinar nossas concepções “confusas” de qualidades e movimentos, seria então possível assinalar as causas naturais prováveis de diversos fenômenos físicos, sem precisar recorrer a causas sobrenaturais para explicá-los.

Ainda no *Proemium* do *De configurationibus*, Oresme afirma que o sistema que ele está prestes a expor em seu tratado lhe ocorreu quando ele começou a “pôr em ordem” sua imaginação ou concepção da uniformidade e disformidade de qualidades, e que o *Tractatus de configurationibus* pretende precisamente tratar de forma “clara e distinta” questões referentes a assuntos que muitas pessoas “percebem confusamente”, “expressam obscuramente” e “aplicam de forma indevida.” De fato, a teoria exposta no *De configurationibus* surge em vista de uma longa discussão entre comentadores de Aristóteles sobre como explicar a alteração de qualidades na natureza, bem como sobre a determinação do movimento de locomoção<sup>6</sup> em termos das proporções entre potência motriz, resistência, e velocidade<sup>7</sup>.

No caso específico da explicação do movimento de alteração, uma dificuldade originava-

---

circular).

<sup>5</sup> “Intensificação e remissão” eram os nomes, na Idade Média, dos dois modos em que pode se dar o movimento de alteração de uma qualidade. Assim, por “intensificação” entende-se o aumento de intensidade de uma dada qualidade ou velocidade, e por “remissão”, a diminuição de intensidade. Por exemplo, diz-se que a qualidade brancura “intensifica-se” em um determinado objeto quando este objeto torna-se mais branco, e é “remitida” quando ele torna-se menos branco.

<sup>6</sup> Oresme segue Aristóteles na consideração dos diferentes tipos de movimentos possíveis na natureza, tendo em vistas as diferentes categorias do ser. Assim, um movimento pode ser quanto a qualidade (alteração), quanto ao lugar (locomoção) ou quanto a quantidade (aumento e diminuição).

<sup>7</sup> Para uma breve apresentação das diferentes posições sobre a determinação do movimento de locomoção nesses termos em Aristóteles e em seus comentadores medievais, bem como para a relevância da influência de Bradwardine (1290?-1349) sobre Oresme quanto a essa questão vide a introdução de Grant ao *De proportionibus proportionum*. ORESME. *De proportionibus proportionum and Ad pauca respicientes*. Madison : University of Wisconsin, 1966.

se na aparente interdição aristotélica em descrevê-lo por meio de um vocabulário quantitativo, já que este deveria aplicar-se propriamente apenas a movimentos na categoria da quantidade, pois:

Somente estes que mencionamos [números, linhas, superfícies, corpos, tempo e lugar] são chamados de quantidades estritamente, todos os outros, derivativamente; porque é para estes que olhamos quando chamamos os outros de quantidades. Por exemplo, falamos de uma grande quantidade de branco porque a superfície é grande, e uma ação ou uma mudança é chamada longa porque o tempo é longo. Pois não é por si mesmos que cada um destes outros é chamado de uma quantidade. Por exemplo, se é para se dizer quanto dura uma ação, determinar-se-á isto pelo tempo, dizendo-se que ela dura um ano, ou algo desse tipo; e dizendo-se quão branco, determinar-se-á isto pela superfície – não importa o tamanho da superfície, dir-se-á que também o branco é daquele tamanho. Portanto, somente estes que mencionamos são chamados de quantidades estritamente e por si mesmos, enquanto nada mais o é por si mas, se for de algum modo, é derivativamente.<sup>8</sup>

No século XIV, isto é, na época em que Oresme escreveu, diversas posições quanto a essa aparente interdição já haviam sido adotadas.<sup>9</sup> Alguns comentadores acreditavam ser possível explicar o acréscimo e decréscimo de intensidades quantitativamente,<sup>10</sup> enquanto muitos negavam que a variação de qualidades pudesse ser assim entendida, e procuravam afastar-se pouco de uma física qualitativa.<sup>11</sup> Deve-se notar que aqueles

---

<sup>8</sup>ARISTÓTELES, *Categorias*, 6, 5b12-5b29.

<sup>9</sup> Para uma história das diferentes posições acerca do problema da variação de qualidades ao longo da Idade Média vide DUHEM, Pierre. *Études sur Leonard da Vinci*, Paris, 1913, vol.3, p. 314-50. Também, CLAGETT, M. “Richard Swineshead and Late Medieval Physics”, *Osiris*, Vol. 9 (1950), pp. 131-161.

<sup>10</sup>Richard Middleton (ca. 1249-1302), por exemplo, considera que é possível falar de dois tipos de quantidade, quais sejam, quantidade de massa e quantidade virtual. O aumento de uma qualidade deveria ser entendido como um aumento de quantidade virtual. Aumento de quantidade de massa e de quantidade virtual ambos se dariam, porém, por adição de partes; no primeiro caso, numericamente ou de modo análogo à quantidade discreta, por adição de massa, e no segundo caso, de modo análogo à quantidade contínua, por adição de graus de força. De acordo com Duhem: “Richard Middleton não hesita em ver, no crescimento de uma forma qualitativa como a caridade, o resultado de uma adição de partes umas as outras. A analogia que disso resulta entre a intensidade de uma qualidade e a grandeza de uma quantidade não o escapa absolutamente; longe de procurar dissimular essa analogia, ele a declara da maneira mais formal; ao lado da quantidade extensa no sentido aristotélico, que ele nomeia quantidade de massa (*quantitas molis*), ele coloca a intensidade da qualidade, que ele nomeia quantidade de força (*quantitas virtutis*)” DUHEM *ibid.* p. 330.

<sup>11</sup>Um exemplo de teoria contrária à noção de que esta variação daria-se gradualmente, por adição de partes, é aquela de Walter Burley (ca. 1275-1344), no interior da qual uma mudança de intensidade só pode ser explicada pela destruição completa da qualidade pré-existente e pela subsequente aquisição de uma nova qualidade ou forma, mais perfeita que a anterior, e dela inteiramente distinta. Cf. CLAGETT, M. “Richard Swineshead and Late Medieval Physics”, *Osiris*, Vol. 9 (1950), pp. 131-161.

filósofos que defendiam o tratamento quantitativo das qualidades geralmente o faziam para explicar diferentes movimentos por meio de um único sistema.<sup>12</sup> Este é o caso também de Oresme, uma vez que no *Tractatus de configurationibus* a mesma doutrina é utilizada para tratar, por exemplo, de fenômenos que envolvem locomoção e de fenômenos que envolvem alteração.

A unicidade do sistema exposto no *De configurationibus* depende da afirmação de que as intensidades ou graus de uma qualidade, do mesmo modo que as intensidades ou velocidades de um movimento, podem ser imaginadas por meio de figuras geométricas que expressem adequadamente suas disposições (i.e., sua uniformidade e disformidade):

É notório que devemos imaginar uma qualidade dessa maneira para reconhecer sua disposição mais facilmente, pois sua uniformidade e sua disformidade são examinadas mais rapidamente, mais facilmente e mais claramente quando algo similar a ela é descrito por uma figura sensível.<sup>13</sup>

Todavia, Oresme não abandona inteiramente a distinção aristotélica entre quantidade e qualidade, não sendo portanto imediato que a disposição de uma qualidade seja similar a algo descrito por uma figura geométrica. Tal distinção categorial parece, a princípio, tornar absurda uma disciplina que se baseie na comparação de qualidades com quantidades extensas (i.e, com figuras geométricas), objeção para a qual Oresme estava atento, como atestam suas *Questiones super geometriam euclidis*, escritas antes da composição do *De configurationibus*:

---

Clagett identifica ainda outras duas posições medievais contrárias a uma explicação quantitativa da alteração: a de Tomás de Aquino e a de Henry of Ghent. Cf. CLAGETT, *ibid.*, p. 132-5.

<sup>12</sup>Sobre os calculadores de Merton, dentre os quais Bradwardine era uma figura preeminente, Custódio comenta: “A tentativa de quantificar, não importa quê qualidade, foi a principal característica dos calculadores, fosse tal qualidade o tempo, a distância percorrida, a velocidade, o calor, a densidade, o peso, a cor ou mesmo a certeza, a beatitude, a virtude e saúde. [...] Nesse sentido, os calculadores ensaiaram uma certa homogeneidade formal do conhecimento, i.e, a aplicação dos mesmos procedimentos e fundamentos tanto aos problemas de filosofia da natureza quanto aos problemas de teologia”. CUSTÓDIO, M. “Teoria das Proporções e Unificação das Ciências em Bradwardine”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência* (Campinas), v. 16, n.2, jul-dez. 2006, p. 16.

<sup>13</sup> “Sed quod per hoc debeamus ymaginari qualitatem ut eius dispositio levius cognoscatur apparet quia eius uniformitas atque difformitas citius, facilius, et clarius perpenduntur quando in figura sensibili aliquod simile describitur quod ab ymaginatione velociter et perfecte capitur et quando in exemplo visibili declaratur.” *De configurationibus*, I. iv.

E quanto à prova de que, já que são de naturezas diversas, não existe comparação própria entre qualidade e superfície, ela é respondida, quanto ao consequente, que entre algumas coisas de naturezas diversas existe verdadeiramente comparação própria, embora não entre todas as coisas. [...] digo que não existe comparação própria entre uma superfície e uma qualidade de maneira que possamos dizer propriamente que uma superfície é igual a uma qualidade ou uma linha a uma intensidade, mas existe comparação em três aspectos.<sup>14</sup>

Nota-se, portanto, que embora à primeira vista sua afirmação de que “uma intensidade não é igual a uma linha” pareça indicar que Oresme atém-se à proibição aristotélica da *metabasis*, pelo contrário, ele segue dizendo que existem alguns aspectos nos quais intensidades ou grandezas intensivas podem ser propriamente comparadas às linhas ou grandezas extensivas. O principal desses aspectos, enunciado inicialmente nas *Questiones super geometriam euclidis*, consiste na afirmação de que entre duas intensidades, assim como entre duas linhas, existe uma proporção.<sup>15</sup> Esta tese também é defendida no *De configurationibus*, obra em que Oresme parece defender que grandezas intensivas, mesmo não sendo idênticas às quantidades contínuas extensivas, são um tipo de quantidade contínua. Entretanto, é em suas *Questiones de anima*, livro II, questão 13 (*utrum situs et magnitudo sint sensibilia communia*), que Oresme mais claramente expressa, elabora, e sobretudo justifica, essa afirmação.

Uma dificuldade, porém, pode ser levantada no que se refere à determinação dessas proporções de intensidades com a qual Oresme se ocupa no *De configurationibus*, pois é possível perguntar de que maneira se tem conhecimento tais proporções. Caso seja possível conhecê-las exatamente pelos sentidos, é necessário esclarecer porque razão, então, é preciso representar tais proporções por meio de figuras geométricas, bem como

---

<sup>14</sup> “Et ad probationem: superficies et qualitas sunt diversarum rationum, igitur non est propria comparatio, pro consequentia dico quod inter aliqua diversarum rationum bene est propria comparatio, licet non inter omnia [...] dico quod inter superficiem et qualitatem non est propria comparatio, ita quod prout dicamus superficiem equali qualitati vel lineam intensionem, sed est ibi comparatio quoad tria.” *Questiones super geometriam Euclidis*, questão 11, apud Clagget, *De configurationibus*, Apêndice I. As *Questiones super geometriam Euclidis*, são anteriores ao *De configurationibus*.

<sup>15</sup> Com efeito, os demais aspectos mencionados por Oresme nas *Questiones super geometriam euclidis* decorrem deste primeiro. Tais aspectos em que qualidades e superfícies são ditas comparáveis nas *Questiones*, bem como os argumentos veiculados no *De configurationibus* para justificar essa tese, serão analisados com mais detalhe no próximo capítulo.

explicar por quais processos se dá esse conhecimento. Oresme admite que: “entretanto, as proporções de intensidades não são tão propriamente ou tão facilmente alcançadas pelos sentidos quanto às proporções de extensões”<sup>16</sup>. A representação de tais proporções por meio de figuras, ao contrário de ser dispensável, é a melhor maneira de determinar e entender tais proporções, pois:

Toda coisa mensurável, exceto números, é imaginada à maneira de quantidade contínua. Assim, é necessário para a medição de uma tal coisa, que se imaginem pontos, linhas e superfícies, ou suas propriedades. Pois nelas (i.e. nas entidades geométricas), como quer o Filósofo, medida ou proporção é inicialmente encontrada, enquanto que nas outras coisas é reconhecida por similaridade, na medida em que estão sendo referidas pelo intelecto a elas (i.e. às entidades geométricas). Embora pontos indivisíveis, ou linhas, não existam, ainda assim é necessário supô-los matematicamente para a medição das coisas e para a cognição de suas proporções.<sup>17</sup>

Contudo, maiores esclarecimentos são necessários para explicar a determinação das proporções de intensidades, pois mesmo que exemplos visíveis sirvam para tornar claro algo que era percebido confusamente, ainda assim é necessário que existam critérios por meio dos quais seja possível dizer, por exemplo, que tal qualidade de certo sujeito tem suas proporções determinadas pela figura de um retângulo, e não pela figura de um triângulo, e é razoável supor que tais critérios dependam em alguma medida da experiência. Similarmente, embora o desígnio do *De configurationibus* seja, em certo sentido, esclarecer ou clarificar percepções, imaginações e concepções confusas — e, nessa medida, a interpretação do *De configurationibus* depende também de que se compreenda como Oresme explica percepção, ou seja, em que medida os sentidos são confusos e de que maneira podem ser esclarecidos — nesta obra encontramos meras alusões sobre o funcionamento dos processos cognitivos humanos. Essas questões, no

---

<sup>16</sup> *De configurationibus*, III.v.

<sup>17</sup> “Omnis res mensurabilis exceptis numeris ymaginatur ad modum quantitatis continue. Ideo oportet pro eius mensuratione ymaginari puncta, lineas et superficies, aut istorum proprietates, in quibus, ut, vult Philosophus, mensura seu proportio per prius reperitur. In aliis autem cognoscitur in similitudine dum per intellectum referuntur ad ista. Etsi nichil sunt puncta indivisibilia aut lineae, tamen oportet ea mathematicè fingere pro rerum mensuris et earum proportionibus cognoscendis.” *De configurationibus*, I. i.

modo como elas aparecem no *De configurationibus*, podem também, creio, ser melhor compreendidas à luz de algumas passagens das *Questiones super libros de anima* de Oresme.

Desse modo, procuraremos investigar essa passagem do “confuso” ao “determinado” que o *De configurationibus* promete, a partir de algumas passagens das *Questiones super libros de anima* de Oresme, nas quais a influência da perspectiva medieval se faz sentir. Nosso objetivo ulterior é investigar se é possível defender que, no *De configurationibus*, Oresme propõe que utilizemos a matemática para tratar de fenômenos cuja compreensão é, de qualquer sorte, necessariamente (ou naturalmente) discursiva. O discurso matemático seria então uma maneira de diminuir a probabilidade de erros que, para Oresme, se imiscui em qualquer conhecimento discurso, progressivamente mais complexo e afastado das evidências imediatas dos sentidos externos.

### 3.2 As *Questiones de anima* de Oresme

Supõem-se que as *Questiones de anima* de Oresme tenham sido compostas quando Oresme era ainda um estudante da Faculdade de Artes da Universidade de Paris. Desse modo, é ponto pacífico entre comentadores que esta obra seja anterior ao *De configurationibus*. Como dissemos anteriormente,<sup>18</sup> Edward Grant aconselha ao leitores das *Questiones de anima* de Oresme (ou bem de qualquer uma de suas obras de juventude) que não se deixem enganar por suas muitas similaridades para com o comentário de Jean Buridan ao *De anima* de Aristóteles; tais similaridades não refletiriam o projeto filosófico maduro de Oresme.<sup>19</sup> Pretendo argumentar, ao contrário, que semelhanças importantes unem esta obra às obras posteriores de Oresme, sobretudo ao *De configu-*

---

<sup>18</sup>Vide capítulo 1, seção 2, acima.

<sup>19</sup>Para uma análise da influência que Buridan exerceu sobre as *Questiones de anima* de Oresme, vide a introdução de Benoit Patar ao *Expositio et Questiones de anima* de Oresme em ORESME (1995) (ver nota 1).



*rationibus.*

Segundo Peter Marshall, quem primeiro editou as *Questiones de anima* de Oresme, muito embora esta obra deva muito a Buridan, ela dele se afasta na medida em que as obras de Oresme mostram uma influência mais marcada de Alhazen e dos perspectivistas. Nas *Questiones de anima* de Oresme, ambos, Alhazen e Witelo, são mencionados diversas vezes, e quando há discordância entre as posições de Alhazen e as de Aristóteles, Oresme geralmente alia-se a Alhazen, uma escolha que ele justifica dizendo que:

Digo que um argumento por autoridade segue a máxima: deve-se crer em quem é especialista nesta ciência. É por isso que, a propósito disso, deve-se crer nos perspectivistas, que escreveram tratados específicos sobre esse assunto, mais do que em Aristóteles, que disso falou superficialmente ou a título de exemplo — do mesmo modo que em astronomia cremos mais em Ptolomeu do que em Aristóteles<sup>20</sup>

Dados os objetivos dessa dissertação, pretendo analisar nesse capítulo apenas as questões de 9 a 15, bem como a questão 21, do livro II das *Questiones de anima* de Oresme. Essas passagens, creio, podem servir tanto para revelar a maneira pela qual a compreensão oresmiana da percepção humana e das ilusões sensoriais difere daquela de Autrécourt,<sup>21</sup> quanto para auxiliar o esclarecimento do projeto de Oresme no *De configurationibus*.

### 3.2.1 “*Omnis noticia sensitiva est complexa*”: uma comparação preliminar com Autrécourt

De modo geral, em suas obras, Oresme concorda com Autrécourt de que há erro apenas onde há julgamento. Entretanto, sua abordagem da explicação dos erros dos sentidos, na série de questões dedicadas a essa problemática, em suas *Questiones de*

---

<sup>20</sup> “dico quod locus ab auctoritate tenet per illam maximam—unicuique experto in sua sciencia credendum est. Et ideo de hoc esset magis credendum perspectivis qui facerunt singulares tractatus super isto quam ARISTOTELI qui loquitur hic superficialiter vel exemplariter de hoc—sicud in astrologia plus creditur PTHOLOMEO quam ARISTOTELI.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-12, p. 318-9.

<sup>21</sup>Vide capítulo 2, acima.

*anima*, difere consideravelmente das explicações fornecidas por Autrécourt no *Exigit ordo*. Essa diferença deixa-se entrever já na divisão da resposta que Oresme fornece para uma das primeiras questões dessa série, a saber a questão 10 do livro II, “se os sentidos se enganam sobre seus objetos próprios” (*utrum sensus decipiatur circa proprium obiectum*): “Primeiramente”, diz Oresme, “é preciso analisar de que maneira há julgamento no ato de sentir,<sup>22</sup> e em segundo lugar, de que maneira lá [no ato de sentir] existe erro.”<sup>23</sup>

A explicação de Autrécourt, como vimos, consiste em diferenciar “percepção” de “julgamento” precisamente com o intuito de colocar o ônus de erros ditos “sensoriais” nos julgamentos que o intelecto faz sobre as aparências. Mais que isso, Autrécourt considera a evidência das aparências plenas, isto é, daquilo que aparece propriamente aos sentidos externos, como sendo “incomplexa”, reservando apenas ao conhecimento proposicional a denominação de “complexo”. Oresme, por sua vez, considera que é “complexo” também o conhecimento sensitivo em si mesmo.

Fazendo uso, em sua explicação da percepção, não apenas de uma distinção entre “sentidos externos” e “intelecto” — como faz Autrécourt — mas também da distinção aristotélica entre “sentidos externos” e “sentidos internos”, Oresme considera, contrariamente à Autrécourt, que julgamentos verdadeiros e falsos sempre fazem parte do processo perceptivo enquanto tal:

Relativamente ao primeiro ponto [ie, à análise da maneira em que há julgamento no ato de sentir], é preciso saber primeiramente que jamais os sentidos externos conhecem algo se não há também um conhecimento dos sentidos internos; ao contrário, esses [conhecimentos] são inseparáveis, como é patente no segundo livro da *Perspectiva* [de Alhazen]. E, em sentido próprio, os sentidos externos não conhecem, e sim os sentidos internos conhecem por intermédio dos sentidos externos. Em segundo lugar, é preciso saber que esse conhecimento [dos sentidos internos] é dito ser um certo julgamento pelo qual julgamos que algo é branco ou preto, etc. E porque todo julgamento é verdadeiro ou falso, e aquilo que é verdadeiro ou falso é complexo, segue-se que todo conhecimento sensitivo é complexo, e é isto que é dito no segundo livro da *Perspectiva*.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup>Grifo meu.

<sup>23</sup>ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-10, p.288.

<sup>24</sup>“Quantum ad primum sciendum est primo quod nunquam sensus exterior cognoscit aliquid quin

Em outras palavras, segundo Oresme, os sentidos externos — isto é, o tato, o paladar, a visão, a audição e o olfato — não conhecem, em sentido próprio; mais precisamente, são os sentidos internos — isto é, o senso comum, a imaginação, a memória e a potência cognitiva — que conhecem, mesmo que o façam mediante os sentidos externos. Toda sensação envolveria, portanto, além de um órgão dos sentidos externos, também um ato cognitivo dos sentidos internos. Tal ato cognitivo é um julgamento verdadeiro ou falso, e uma vez que tudo que é verdadeiro ou falso é complexo, Oresme conclui, “todo conhecimento sensitivo é complexo” (*omnis notitia sensitiva est complexa*).

Disso não se segue, entretanto, que toda *noticia sensitiva* possa ser falsa, e é isso precisamente o que Oresme pretende esclarecer na questão 10 do livro II de suas *Questiones de anima*. Ao contrário, na medida em que Oresme não discorda da tese aristotélica de que os sentidos raramente se enganam sobre seus objetos próprios, ele precisa concordar, ao menos até certo ponto, com a afirmação de Autrécourt de que o que aparece aos sentidos externos é verdadeiro.<sup>25</sup> Oresme e Autrécourt diferem, todavia, na maneira como definem e descrevem o que é que “aparece aos sentidos externos”. Autrécourt, como vimos, limita a noção de aparência com seu conceito de luz plena, e por meio da distinção entre aparências plenas e aparências incompletas. Oresme, por sua vez, trabalha sobretudo com a distinção aristotélica — retrabalhada e modificada pelos perspectivistas — entre sensíveis próprios e sensíveis comuns.<sup>26</sup>

---

cum hoc sit cognitio sensuum interiorum; immo ista sunt inseparebilia, ut patet *II Perspectivae*. Et proprie sensus exterior non cognoscit, sed interior mediante exteriore. Secundo sciendum quod talis cognitio dicitur esse quoddam iudicium per quod iudicatur quod aliquid est album aut nigrum, etc. Et quia omne iudicium est verum aut falsum, et omne verum aut falsum est complexum, sequitur quod omnis notitia sensitiva est complexa, et hoc dicitur in *II Perspectivae*.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-10 p.288-9

<sup>25</sup>Por “objetos próprios” dos sentidos externos entende-se os sensíveis que cabe a cada um deles, propriamente, sentir. Assim, “gosto doce” é um sensível próprio do paladar, e assim por diante.

<sup>26</sup>Isto é, grosso modo, entre sensíveis próprios de um dos sentidos externos (vide nota anterior) e sensíveis que não são próprios de um único sentido externo. Essas noções serão explicadas com mais detalhe no que se segue. Convém notar que Oresme segue Alhazen, e não Aristoteles, considerando, na questão 12 das *Questiones de anima*, que existem dezenove, e não apenas cinco ou seis, sensíveis comuns. De acordo com Aristóteles, no *De anima* II-6, 418 a 18, são cinco os sensíveis comuns, quais sejam: movimento, repouso, número, figura e magnitude. Posteriormente, em III-1, 425 a 17, ele

Uma parte fundamental do relato de Oresme sobre erros sensoriais, então, consiste em explicar quais são e como funcionam esses julgamentos que fazem os sentidos internos, resguardando a validade da percepção dos sensíveis próprios. Em suas explicações, Oresme reserva ao intelecto um papel distinto do papel que lhe dá Autrécourt, e faz amplo uso da noção aristotélica de sentidos internos, agregando-a a noção de potência ou virtude distintiva (*virtus distinctiva*), conceito que Oresme toma emprestado diretamente do vocabulário de Alhazen.<sup>27</sup>

### 3.2.2 Os sentidos internos e a *virtus distinctiva*

Oresme demonstra a necessidade de que existam sentidos internos — assim chamados porque, ao contrário dos sentidos externos, eles não exercem suas funções por meio de órgãos aparentes<sup>28</sup> — utilizando argumentos comuns da tradição de comentário ao

---

acrescenta unidade à lista. Oresme, ao contrário, fornece a seguinte lista de sensíveis comuns: (i) profundidade ou distância (*remocio sive distantia*), (ii) posição (*situs*), (iii) corporeidade (*corporeitas*), (iv) figura (*figura*), (v) grandeza ou magnitude (*magnitudo*), (vi) continuidade (*continuitas*), (vii) descrição ou separação (*discretio*), (viii) número (*numerus*), (ix) movimento (*motus*), (x) repouso (*quies*), (xi) aspereza (*asperitas*), (xii) doçura (*lenitas*), (xiii) raridade ou transparência (*raritas seu diaphanitas*), (xiv) densidade (*spicitude*), (xv) solidez ou firmeza (*soliditas, firmitas*), (xvi) beleza (*pulchritudo*), (xvii) feiura (*turpitude*), (xviii) semelhança (*similitudo*) e (xix) dessemelhança ou diversidade (*dissimilitudo seu diversitas*).

<sup>27</sup>Segundo Alhazen, seria preciso distinguir entre uma simples apreensão visual e a cognição que é produzida por uma faculdade discursiva, que ele denomina *virtus distinctiva*. Essa faculdade discursiva, cuja operação não é imediata, mas requer necessariamente de tempo, julgaria os dados da sensibilidade e seria imprescindível para a formação de conceitos. Para Alhazen, todo conhecimento humano, até mesmo se produzido apenas pela operação do intelecto, depende, em alguma medida, desse processo discursivo e temporal. Sobre a maneira como Alhazen explica percepção humana, vide A.I. SABRA, ‘Sensation and inference in Alhazen’s theory of visual perception’, *Studies in perception: Interrelations in the history of philosophy and science*, (1978).

<sup>28</sup>“Sentidos externos são aqueles que exercem suas operações por meio dos órgãos visíveis e exteriores: e são cinco, como se sabe, embora não possa ser demonstrado que não são em um número maior. Entretanto, não parece verossímil nem provável que a natureza tenha recusado aos homens um sentido [externo], pois que eles são os mais nobres dentre todos os animais. [...] Mas nós chamamos de sentidos internos àqueles [sentidos] que não exercem seus atos imediatamente por meio dos órgãos visíveis e externos.” / “sensus exteriores dicuntur illi qui exercent suas operationes per organa exterius apparencia, et sunt quinque, [ut notum est]; nec est demonstrabile quin sint plures. Tamen non videtur verissimile nec probable quod natura denegaverit hominibus aliquem sensum cum sint animalia omnibus nobiliora; [...] Sed sensus interiores vocantur qui non exercent actus suos immediate per organa exterius apparencia” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-21, p. 482.

*De anima*, cujo objetivo é provar que os sentidos externos não são suficientes para realizar todos os atos cognitivos dos quais os homens são capazes.<sup>29</sup> Assim, seria necessário afirmar a existência de um “senso comum”, por exemplo, devido a nossa capacidade de perceber a diferença entre “doçura” e “vermelhidão”. Para que isso seja possível, algum sentido precisa conhecer ambos esses sensíveis; os sentidos externos, todavia, só lidam, cada um deles, com seus sensíveis próprios — a visão com o que é visível, o paladar com o que tem gosto e etc — portanto um sentido externo não pode conhecer os sensíveis de outro. Oresme conclui que para dizer que uma maçã é “doce” e “vermelha” seria preciso usar a visão, o paladar e um sentido interno capaz de relacionar as impressões da visão com as do paladar.

De modo geral, os sentidos internos agem sobre o produto dos sentidos externos, isto é, sobre os sensíveis próprios de cada um dos sentidos externos, guardando-os, compondo-os e julgando-os. Ou seja, grosso modo, a sensação começa com uma apreensão pelos sentidos externos que é transformada em uma cognição pelos sentidos internos. Oresme considera que não é possível chamar essa primeira apreensão imediata dos sentidos externos de uma “percepção verdadeira”, pois a consciência do ato, isto é, não apenas o “ver” mas o “saber que se está vendo” já é posterior à ação dos sentidos externos e depende da ação dos sentidos internos.

Nesse contexto, torna-se relevante incluir o ato de prestar atenção dentre os pré-requisitos para que a percepção ocorra, pois, exemplifica Oresme, uma pessoa desatenta pode estar com olhos (saudáveis) abertos, e ainda assim não ver os objetos que tem diante de si. Assim, procurando provar que a sensação não é uma faculdade puramente

---

<sup>29</sup>Tratam-se, ao todo, de seis argumentos, sucintamente: i) os sentidos externos não podem conhecer sensíveis comuns; ii) os homens são capazes de diversas ações que não podem ser efetuadas meramente por meio dos sentidos externos; iii) é possível perceber a diferença entre “brancura” e “doçura”, portanto algum sentido precisa conhecer ambos esses sensíveis; iv) percebemos coisas que nenhum sentido externo conhece, por exemplo amizade e hostilidade (quanto a isso cabe notar que no *De configurationibus* Oresme procura explicar amizade e hostilidade por meio de seu sistema de figurações, grande parte do *De configurationibus* sendo dedicada a “qualidades ocultas”, e portanto não percebidas pelos sentidos externos); v) percebemos privações (por exemplo, escuridão ou falta de luz).

passiva, mas também ativa, Oresme diz:

A sensação não se produz somente por causa da recepção das espécies nos sentidos; portanto, junto a isso [ie, a recepção das espécies], é igualmente necessária uma ação dos sentidos eles mesmos. O antecedente é manifesto, pois Aristóteles diz no segundo livro deste tratado [ie, *De sensu et sensato*]<sup>30</sup> que às vezes nós não vemos aquilo que é apresentado aos nossos olhos, pois de vez em quando as espécies estão nos sentidos e todavia, por causa de uma outra forte cogitação, nós não vemos. Por essa razão, é necessário que os sentidos prestem atenção e se virem para os sensíveis, e isto é agir.<sup>31</sup>

Oresme explica apenas de maneira muito sucinta a quadrupla divisão dos sentidos internos em senso comum, imaginação, memória e potência cognitiva.<sup>32</sup> Na questão a eles especificamente dedicada — no caso a questão 21 do livro II das *Questiones super de anima* — Oresme não se detém em detalhar suas diferentes funções e operações,<sup>33</sup> e tampouco procura determinar suas localizações específicas.<sup>34</sup> Alias, a questão que

---

<sup>30</sup>ARISTÓTELES, *De sensu et sensato*, 7, 447 a 15-17.

<sup>31</sup>“propter solam [repcionem] speciei in sensu non est sensation. Ergo cum hoc requiritur actio ipsius sensus. Antecedens patet quia dicit ARISTOTELES in isto secundo quod delata sub oculis quandoque non videmus quia aliquando species est in sensu et tamn, propter fortem cogitacionem ad aliam, non videmus. [Et] ideo reaqueriur quod sensus advertat et convertat se ad sensibile; et hoc est agere. Igitur sensus [in hoc] aliquid agit.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-9, p. 275-6. Nessa mesma questão, Oresme afirma ainda que a atividade dos sentidos decorre do fato de que a sensação envolve uma atividade discursiva: “Toda potência ou virtude discursiva é ativa; isso é bastante manifesto, pois o discurso não é produzido pelo objeto, por exemplo um sensível. Ora, os sentidos são uma potência desse tipo, como prova Alhazen no segundo livro da *Perpectiva*.” / “Omnis virtus discursiva est activa. Patet statim quia discursus non fit ab objecto sicut a sensibili. Modo sensus est talis virtus, ut probat ALAXEN in secundo Perpective.” ibidem, II-9, p. 277.

<sup>32</sup>Com efeito, Oresme meramente afirma que o número e a divisão dos sentidos internos “não são [coisas] demonstráveis, mais são verossímeis.” (*et sciendum [est] quod ista non sunt demonstrabilia sed verissimilia*) Cf. Ibidem, II-21, p.486. Nenhuma menção de uma quádrupla divisão dos sentidos internos é feita por Oresme, que diz estar de acordo com Aristóteles, Alberto Magnus, Averroes, Avicena e Galeno, muito embora ele certamente soubesse que esses autores não têm todos a mesma opinião sobre a quantidade e operação dos sentidos internos. De acordo com Stenck, a falta de especificidade com que Oresme trata dessa questão é pouco usual, e difere mesmo da atitude de Buridan, que de outra maneira em muito influenciou as *Questiones de anima* de Oresme. A questão 21 do livro II é inclusive a única questão que Oresme dedica especificamente aos sentidos internos, embora fosse mais usual se estender mais longamente sobre o assunto. Cf. N.H. STENCK, *The problem of the internal senses in the fourteenth century*, (University of Wisconsin-Madison, 1970).

<sup>33</sup>Oresme diz apenas que tanto a imaginação quanto a memória têm duas potências, uma “reservativa” e outra “ativa ou cognitiva”, mas ele não procura detalhar o que compete a uma e a outra. Segundo Marshall, é notória a falta de especificidade com que Oresme trata desse assunto, uma vez que as importantes discussões sobre a diferença entre “poder reservativo” e “poder receptivo” tradicionalmente utilizada para diferenciar e numerar os sentidos internos não é mencionada nessa questão. Sobre o modo como essa discussão aparece em outros filósofos parisienses da época, vide Ibidem.

<sup>34</sup>Isto é, Oresme não estabelece que órgão corresponde a que sentido interno; ele meramente esta-

Oresme dedica aos sentidos internos, ocorre depois que sua existência já havia sido assumida, e seu papel geral — isto é, o papel dos sentidos internos tomados em conjunto, indistintamente — na explicação da percepção já havia sido explicado, em diversas questões precedentes.<sup>35</sup>

Muito embora pouco explicada na única *questione* dedicada a ela especificamente, a noção de “sentidos internos” é, entretanto, fundamental para a explicação da percepção dos *sensibilia communia*,<sup>36</sup> aos quais Oresme dedica uma série de seis questões. Nessas questões, uma característica importante da psicologia oresmiana — para além de sua aparente desatenção quanto a algumas disputas clássicas da tradição de comentário ao *De anima* — deixa-se entrever, qual seja: a forte influência que o filósofo árabe Alhazen (965–1039), e a tradição perspectivista em geral, exerceu sobre Oresme. Como já foi dito, tal influência se verifica não somente pelo fato de que Oresme toma a percepção visual como modelo da percepção em geral, citando diversas vezes a *Perspectiva* de Alhazen (e também a de Witelo) no decorrer das *Questiones de anima*, mas sobretudo pelo seu uso frequente do conceito alhazeniano de potência ou virtude distintiva (*virtus distinctiva*).<sup>37</sup>

---

belece que memória, imaginação, potência cognitiva e senso comum são realmente distintos (usando o exemplo usual de que ferimentos em lugares diferentes da cabeça afetam diferentes funções cognitivas), e dá duas localizações possíveis para cada um deles, mas não decide entre elas. Uma considera que o senso comum e a imaginação ficariam na parte da frente, a potência cognitiva no meio, e a memória na parte de trás do cérebro; a outra, que o cérebro estaria dividido em três células, ocupadas respectivamente pelo senso comum, pela imaginação e pela memória, sendo que dentre a célula da imaginação e a da memória passaria uma veia, ocupada pela potência cognitiva.

<sup>35</sup>Marshall considera surpreendente essa falta de especificidade, dada a importância que Oresme relega aos sentidos internos na série de questões que precedem a questão 21. Ademais, a noção da *virtus distinctiva* não é mencionada na questão 21, muito embora ela seja fundamental nas demais questões em que Oresme explica a ação dos sentidos internos.

<sup>36</sup>Como dito anteriormente, tratam-se de sensíveis que são percebidos por mais de um sentido externo, não sendo próprios de apenas um deles. Uma vez que sentidos externos não conhecem sentidos uns dos outros, os sensíveis comuns já estão no domínio dos sentidos internos.

<sup>37</sup>A importante influência da perspectiva sobre o pensamento do Oresme também se verifica em suas outras obras. No *De causis mirabilium*, por exemplo, Oresme afirma: “As noções de o que e onde são as espécies, e o que, como e quantas são as faculdades (*virtutes*) internas, e como elas se movem em respeito a seus objetos, e etc eu suponho pelo *De anima*, pelo *De memoria*, pelo *De sensato* e pelo *De sono et vigília*. E de que modo ocorre a visão, que coisas são requeridas, o que são os visíveis, e quando uma cor é alterada meramente por sua posição, e como sobrevém o erro, isto [tudo] eu

### 3.2.3 Percepção, julgamento e a explicação dos erros sensoriais

Como foi dito, na questão 10 do livro II das *Questiones de anima*, “*utrum sensus decipiatur circa proprium obiectum*”, Oresme baseia-se em argumentos em sua maioria retirados de Alhazen para resolver o problema dos enganos sensoriais, e faz isso determinando duas coisas: que tipos de julgamento fazem parte da sensação, e onde localizar a fonte de enganos. Cabe notar que Oresme responde negativamente à questão “se os sentidos se enganam acerca de seus objetos próprios”, embora faça isso com algumas ressalvas; sua explicação dos erros sensoriais apoia-se sobremaneira na noção de sensíveis comuns, os quais demandam um discurso dos sentidos internos para serem percebidos.

Após uma série de argumentos *quod sic*, Oresme começa a defesa de sua própria opinião, no primeiro ponto da questão 10 — a saber, de que maneira há julgamento na sensação ou no ato de sentir — com quatro suposições, das quais Oresme então tira quatro conclusões. O segundo ponto da questão, no qual Oresme explica de que maneira há erros na sensação ou no ato de sentir, é composto de apenas quatro conclusões, as quais dependem do que fora dito na resolução do primeiro ponto dessa questão.

As duas primeiras suposições veiculadas por Oresme nessa questão já mencionamos anteriormente. Tratam-se das suposições de que (i) os sentidos externos não conhecem propriamente, mas apenas os sentidos internos, por meio deles, conhecem; e (ii) todo conhecimento sensitivo é complexo, pois o conhecimento dos sentidos internos envolve um julgamento verdadeiro ou falso. A essas considerações Oresme acrescenta uma terceira,

---

suponho pela *Perspectiva* de Alhazen no primeiro, segundo e terceiro livros, e também por Witelo, nos primeiros quatro livros [de sua *Perspectiva*], onde tratam [essas questões] belamente”/ “Que autem et ubi sint dicte species, et que et quomodo et quot sunt virtutes interiores, et quomodo moventur circa obiecta, et quomodo movent et cetera suppono ex libro de anima et de memoria et de sensato et somno et vigilia; et per quem modum fit visio, que requiruntur et que sunt visibilia, et quando unus color pro solo situ mutatur, et quomodo fit error suppono ex perspectiva Allacen in primo, 2o et 3o et etiam Wytilonis in 4 primis liris, ubi pulchre ista tractant.” ORESME; Hansen, editor, *Nicole Oresme and The marvels of nature: a study of his De causis mirabilium with critical edition, translation, and commentary*, (Pontifical Institute of Medieval Studies, 1985) 1.250-255, p.164.



introduzindo uma distinção entre os tipos de julgamento envolvidos na percepção:

Em terceiro lugar, é preciso saber que um certo julgamento é universal, pelo qual julgamos que algo é colorido; um outro [julgamento] é especial,<sup>38</sup> pelo qual julgamos que algo é branco ou preto; e outro é ainda mais articulado, pelo qual julgamos em que grau ou o quão branco algo é.<sup>39</sup>

Assim, um julgamento pode ser “universal”, por exemplo quando simplesmente julgamos que algo é colorido ou que algo tem sabor, e um julgamento pode ser “especial”, quando julgamos se algo é branco ou preto, ou doce. Ademais, Oresme deixa claro, posteriormente, que quanto mais articulado for um julgamento, mais especial ele é—por exemplo, é mais articulado julgar quanto algo é branco ou em que grau.

Na quarta e última suposição Oresme afirma ainda que alguns julgamentos podem ser feitos de forma imediata, sem que os sentidos internos ou a *virtus distinctiva* precisem de fato agir, enquanto que outros são feitos mediatamente, por “um breve discurso” dos sentidos internos:

Em quarto lugar, é preciso saber que os sentidos julgam certas coisas imediatamente pelos sentidos externos, e às vezes mediatamente fazendo um breve discurso. E neste último ponto, chamamos os sentidos de virtude distintiva (*virtus distinctiva*).<sup>40</sup>

As quatro conclusões que se seguem a essas suposições e distinções consistem sobretudo na explicação de como essas suposições se articulam. Assim, primeiramente, Oresme esclarece que são “julgamentos universais” aqueles feitos sem qualquer discurso ou imediatamente, sem ação da *virtus distinctiva*. Julgamentos especiais, ao contrário, são sempre discursivos, isto é, sempre demandam, para serem realizados, alguma ação da *virtus distinctiva*.

---

<sup>38</sup>Lapointe prefere traduzir “*speciale*” por “específico” (spécifique).

<sup>39</sup>“Tercio sciendum quod quoddam est iudicium universale, quo iudicatur quod aliquid est coloratum; aliud est speciale, quo iudicatur quod est album aut nigrum; et aliud est adhuc magis dearticulatum, quo iudicatur quod est tantum album vel in tali gradu.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-10, 289.

<sup>40</sup>“Quarto sciendum est quod sensus iudicat aliqua immediate per exteriorem sensum et quandoque mediate faciendo quendam brevem discursum. Et quantum ad hoc vocatur sensus virtus distinctiva” Ibidem, II-10, p. 289.

Interessa notar que Oresme justifica esse ponto utilizando-se do exemplo de um homem cego de nascença. Segundo Oresme, se um homem que nasceu cego subitamente passasse a ver, ele certamente seria capaz de fazer julgamentos universais do tipo “algo é colorido” instantaneamente.<sup>41</sup> Entretanto, este mesmo cego não saberia instantaneamente julgar, por exemplo, que algo é vermelho, isto é, ele não saberia instantaneamente fazer julgamentos especiais que demandam discurso e ação dos sentidos internos. Isto porque conhecer uma cor é na verdade conhecer várias cores, uma em relação as outras, na maneira em que elas se assemelham e se diferenciam, e um cego de nascença só poderia julgar essas coisas depois que tiver tido tempo de aprendê-las gradualmente.<sup>42</sup>

O caso do cego de nascença é interessante também porque Oresme usa-o como argumento para explicar por que os homens que estão acostumados a enxergar pensam

---

<sup>41</sup> “Portanto, segue-se a conclusão de que julgamentos universais podem ser produzidos pelos sentidos sem discurso, como quando julgamos que alguma coisa é colorida.[...] Isso é manifesto, pois, se um cego de nascença de repente passasse a ver, imediatamente ele conheceria o ser colorido.” / “Tunc est conclusio quod iudicium universale potest fieri a sensu sine discurso, sicut dum iudicat quod aliquid est coloratum. [...] Hoc patet quia si fuisset aliquis qui fuisset cecus usque nunc, et [nunc] inciperet videre, statim cognosceret colorem.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-10, p. 290.

<sup>42</sup> “A segunda conclusão é que um julgamento especial nunca é feito sem discurso, por exemplo, o julgamento pelo qual algo é julgado branco ou preto. Isto é provado pela situação previamente mencionada, pois um homem que era cego, quando vê pela primeira vez, não verá que o muro é branco. Mas em seguida, a medida em que ele vê outras cores, algumas semelhantes, outras dessemelhantes, então, por reconciliação e comparação, ele julgará que tal cor, e toda cor a ela semelhante, é branca, e uma outra, preta.” / “Secunda conclusio est quod iudicium speciale nunquam fit sine discurso, scilicet quod aliquid iudicatur album aut nigrum. Probatur in casu predicto quia talis qui fuisset cecus, cum [primo] videret, non videret parietem esse album. Sed postea cum vidisset alios colores, quosdam similes et quosdam dissimiles, tunc per collacionem et comparacionem adinvicem iudicaret quod talis color et quilibet [sibi] similis est albus –et alius niger.” Ibidem, II-10, p. 290. Posteriormente, Oresme afirma também, sobre a percepção visual da distância: “digo que isto [a saber, o julgamento especial aproximado da grandeza da distância de uma coisa vista] se faz discorrendo, argumentando e considerando os corpos interpostos e a magnitude dos ângulos sob os quais a coisa é vista, e quão clara ou obscuramente ela é vista—em comparação a visões passadas, e de muita maneiras. E por esta razão Alhazen diz que os sentidos “silogizantes” fazem isso não por meio de um único silogismo, mas de vários; todavia, certas coisas são habituais e não precisam ser refeitas. E similarmente, silogizam em tempo imperceptível, e muito facilmente. É por isso que [nesses casos] um homem não percebe que está silogizando.” / “dico quod hoc fit discurrendo et arguendo et considerando corpora interposita vel interiacencia, et magnitudinem anguli sub quo res videtur, et quantum clare videtur aut obscure—comparando ad visiones preteritas. Et sic multipliciter. [Et] ideo dicit ALAXEN quod hoc facit sensus sillogizando non solum uno sillogismo sed pluribus. Verumptamen habet aliquos in habitu quod non oportet reiterare. Et similiter sillogizat [in] tempore imperceptibili et valde faciliter. Et ideo homo non advertit se sillogizare.” ibidem, II-12, p. 320-1.

que julgam instantaneamente ou sem discurso que algo é de uma determinada cor. Julgamentos especiais demandam comparações e distinções para serem feitos, mas na medida em que essas comparações podem ser bastante habituais, esses julgamentos podem ocorrer em um tempo imperceptível quando quem os faz está acostumado a fazê-los corriqueiramente. Aliás, é precisamente essa a terceira conclusão veiculada por Oresme, qual seja, que todo julgamento especial ou discursivo precisa de tempo para ser feito, mesmo que por vezes esse tempo seja tão curto que imperceptível:

A terceira conclusão é que, de fato, cada um de nós julga, em uma sequência temporal, primeiro que o muro é colorido, antes de julgar que ele é branco. Isto é provado, pois um conhecimento que é com discurso só pode ser produzido com tempo. Assim, portanto, segundo a tese proposta, sabemos que o muro é colorido, e em seguida, por discurso, que ele é branco. E é isto que diz Alhazen no segundo livro da *Perspectiva*<sup>43</sup>, ao afirmar que em um instante ele percebe que há cor, e em outro instante, que há branco. Por causa disso, Aristóteles diz no primeiro livro da *Física*<sup>44</sup> que o mais universal é conhecido primeiro. Mas em vista das objeções levantadas, cabe dizer que os homens fazem esse discurso em um tempo bastante curto e imperceptível; e por causa dessa brevidade, eles nem sempre reparam que eles mesmos discursam.<sup>45</sup>

Por fim, Oresme conclui o primeiro ponto dessa questão afirmando que quanto mais articulado for um julgamento especial, mais tempo e mais discurso dos sentidos internos é necessário para fazê-lo:

A quarta conclusão é que, relativamente aos julgamentos mais articulados, por exemplo que algo é branco em tal grau, [esses julgamentos] não são produzidos sem um discurso ainda maior, e pela comparação e proporção de uma coisa para com outra, por exemplo que isto é mais branco que aquilo. É portanto manifesto de que maneira os sentidos possuem o ato de julgar.<sup>46</sup>

---

<sup>43</sup>ALHAZEN, *Opticae libri septem*, II-12.

<sup>44</sup>ARISTÓTELES, *Física*, I, 1, 184 b 22-24.

<sup>45</sup>“Tertia conclusio est quod nunc de facto quilibet nostrum prius tempore iudicat paret esse coloratum qqual album. Probatur, quia cognitio quae est cum discursu non potest fieri nisi in tempore; cum ergo cognoscat quod paries est coloratus, et postea per discusum quod est albus, sequitur ppropositum. Et hoc est quod dicit ALHAZEN in IIo Perspectivae, dicens quod in uno instanti percipit/quod est color et in alio quod est album. Et propter hoc dicit ARISTOTELES in *I Physicorum* quod magis universalis sunt primo nota. Veruntamen propter obiectiones est sciendum quod homo aetatis debitae in brevi tempore et imperceptibili facit istum discursum; et ideo propter brevitatem non advertit seipsum discurre. Et hoc habetur etiam in *II Perspectivae*.” *Ibid.*, II-10, 193.

<sup>46</sup>“Quarta conclusio est quod quantum ad iudicium magis dearticulatum, sicut quod sit album — tanto gradu, non fit adhuc sine maiore discursu et in comparatione et proportionem unius rei ad alteram, sicut quod hoc est magis album quam illud. Patet ergo qualiter sensus habet iudicare;” *Ibid.*, II-10, p.193-4

O segundo ponto da questão 10, como foi dito, consiste em determinar de que maneira a sensação se engana. Em outras palavras, dada a admissão de que todo conhecimento sensitivo é complexo e envolve um julgamento verdadeiro ou falso, Oresme pretende explicar de que modo e por quais razões julgamentos falsos ocorrem.

Já na primeira conclusão desse ponto, Oresme localiza a fonte de nossos enganos sensoriais no julgamento dos sentidos internos, enfatizando que julgamentos universais — isto é, julgamentos feitos, sem ação da *virtus distinctiva* — nunca, ou quase nunca, enganam.<sup>47</sup> Por outro lado, julgamentos especiais, feitos com auxílio da *virtus distinctiva*, podem por vezes enganar, a probabilidade de erros aumentando à medida que esses julgamentos tornam-se mais articulados, complexos ou discursivos.

Cabe ressaltar que julgamentos universais, da maneira como Oresme usa o termo, são sobretudo julgamentos feitos sobre sensíveis próprios dos sentidos externos, tais como cores e sons, por exemplo. Assim, Oresme pode dizer, com Aristóteles, que os sentidos raramente se enganam sobre seus objetos próprios. Entretanto, na medida em que torna-se necessário fazer julgamentos mais e mais articulados ou especiais sobre tais sensíveis próprios, a probabilidade de que tais julgamentos sejam falsos aumenta. Isso se deve ao fato, veremos, de que tais julgamentos “muito articulados” envolvem sensíveis comuns.<sup>48</sup>

A relação entre os tipos de julgamentos sendo realizados e os tipos de sensíveis neles envolvidos deixa-se entrever já na segunda conclusão deste ponto, na qual Oresme especifica que, quando se trata de fazer julgamentos especiais pouco articulados, a pro-

---

<sup>47</sup> “Assim, quanto ao segundo ponto qual seja, de que maneira há engano [na sensação], a primeira conclusão é que, quanto aos julgamentos universais nunca ou raramente há engano. O mesmo diz Aristóteles, que visão não se engana [sobre o fato] de que há cor, nem a orelha [sobre o fato de] que há som, de modo que ela não julga que há um som quando não há som” / “Tunc quantum ad secundum, scilicet qualiter est ibi deceptio, sit prima conclusio quod quantum ad iudicium universale nunquam vel raro est deceptio. Et ideo dicit ARISTOTELES quod non deceptur visus quin sit color, nec auditus quin sit sonus, ita quod non iudicat esse sonum, nisi aliquis sonus” *Questiones de anima*, II-10, p.194

<sup>48</sup> No caso do julgamento de som, por exemplo, pode ser necessário perceber e julgar separação e continuidade, e no caso de uma cor, pode ser necessário julgar magnitude. Ora, separação, continuidade e magnitude, para Oresme, são sensíveis comuns. Voltaremos a esse ponto adiante.

babilidade de ocorrência de erros é ainda bastante baixa. Nesta conclusão, Oresme acata as três condições para a boa percepção de sensíveis próprios, postulada por Temístio — a saber, que haja uma boa disposição do órgão e do meio, e que haja a distância apropriada entre o sentido e o sensível — acrescentando, entretanto, que quando se trata de julgamentos especiais sobre sensíveis comuns, outras condições adicionais devem ser cumpridas. No caso da visão, por exemplo, Oresme segue Alhazen dizendo que tratam-se de oito circunstâncias ou condições que importa verificar, as três precedentes (isto é, distância, boa disposição do olho e boa disposição do meio) e, além destas, a posição (do que é visto e de quem vê), a luminosidade, a solidez, a magnitude, e o tempo.<sup>49</sup> Sobre isso Oresme afirma: “enquanto essas circunstâncias forem cumpridas e moderadas, não há jamais erro, de modo que os sentidos julgam a posição conformemente a verdade ou pelo menos, próximos da verdade”<sup>50</sup>

Finalmente, que a necessidade de julgar sensíveis comuns está na base da maior complexidade envolvida em fazer julgamentos especiais, cada vez mais articulados, torna-se claro nas duas últimas conclusões que encerram a questão 10:

Em terceiro, pode ser dito, segundo o Comentador, que acerca desses sensíveis próprios a sensação geralmente não engana, mas frequentemente engana acerca dos sensíveis comuns. E isso é patente por indução: é raro se enganar julgando do branco que ele é branco. Em quarto, digo que a sensação engana acerca de julgamentos mais particulares, por exemplo julgando quanto algo é branco ou em que grau. E a razão disso é que [esse julgamento] envolve um sensível comum, isto é, por exemplo, julgar de acordo com quantidade, seja extensiva, seja intensiva. E os sensíveis comuns não são julgados em especial sem um discurso maior que os sensíveis próprios.<sup>51</sup>

---

<sup>49</sup> “Tunc de iudicio speciali dicit THEMISTIUS quod in hoc non decipitur observatis tribus circumstanciis scilicet quod sit bona dispositio medii et similiter organi et debita distancia. Sed contra hoc obiciunt aliqui quia eodem modo est de insensibilibus communibus et tamen ARISTOTELES vult in hoc ponere differentiam. Respondetur quod multe alie circumstancie requiruntur ad sensibilia communia, unde in tercio Perspectiva dicitur quod circa talia accidit error in sensu propter intemperanciam octo circumstanciarum que sunt: distancia, situs, lux soliditas (idest firmitas), magnitudo, daphanitas, tempus, sanitas visus vel oculi.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-10, p. 292-3.

<sup>50</sup> “Et ideo istis temperatis et moderatis nunquam est deceptio quin sensus iudicet de sicut vere aut saltem prope verum” ORESME (1995) (ver nota 1), II.13, 215.0-2

<sup>51</sup> “Tercio posset dici secundum COMMENTATOREM quod circa ista sensibilia propria sensus non decipitur in maiore parte, hoc est quod pluries sensus decipitur circa sensibilia communia. Et hoc patet inductive cuilibet intuenti: unde raro decipitur iudicando de albo quod sit album. Quarto dico quod

Na questão subsequente — a saber, a questão 11, “se os sensíveis comuns são sensíveis *per se*” — esta diferença entre um conhecimento imediato (expresso por um julgamento universal), de um lado, e um conhecimento *per discursum* dos sentidos internos (expresso por julgamentos especiais progressivamente mais articulados), de outro, se evidencia pela própria maneira em que Oresme distingue sensíveis próprios (*sensibilia propria* ou *sensibilia per se*) de sensíveis comuns (*sensibilia communia* ou *sensibilia per accidens*). Nessa questão, Oresme afirma que, embora em certo sentido seja possível considerar alguns sensíveis comuns como sensíveis *per se*<sup>52</sup> — pois os sentidos externos tem deles um certo conhecimento imediato, porém confuso — em sentido próprio, todos os sensíveis comuns são sensíveis *per accidens*, pois todos demandam algum discurso da *virtus distinctiva* para serem conhecidos de maneira determinada:

Entretanto, propriamente, deve ser dito sensível por acidente aquilo que não pode ser conhecido a não ser por meio de um discurso, pois uma tal coisa não é conhecida de maneira imediata por meio de espécies. E, nesse sentido, todos [esses sensíveis comuns] são ditos por acidente [...]. E assim Alhazen e os perspectivistas afirmam que esses são sensíveis por acidente e são .... tais porque, sem discurso, não percebemos que algo é de dois côvados [de comprimento] ou [três côvados] ou [quatro côvados] etc. [...] e por esta razão, eles [os físicos] dizem que se enganam relativamente a esses sensíveis, e entretanto, eles não se enganam relativamente ao conceito comum, a saber, que algo é grande ou figurado, mas se enganam bastante vendo se são de dois côvados, etc.<sup>53</sup>

---

sensus decipitur circa iudicium magis particulare, scilicet iudicando quantum aliquid est album vel quo gradu. Et ratio est quod hoc est sensibile commune, scilicet iudicare de quantitate sive extensiva sive intensiva. Et de sensibilibus communibus non iudicatur in speciali sine maiore discurso quam circa sensibilia propria.” *Questiones de anima*, II-10, p.293.

<sup>52</sup>Em um ... sentido, algo é dito “sensível por si” porque é conhecido por um sentido imediato, sem discurso do sentido interior e sem memória. E desse modo a magnitude, a continuidade e discretude [ie, separação] são sensíveis por si. Outras [coisa das quais temos conhecimento], sucessivas, como movimento, e privativas, como repouso, ou [outras] que são em comparação, assim como a beleza, não são sentidas *per se* desse modo, mas com auxílio da virtude interior, como é patente na *Perspectiva* [de Alhazen].” / “Tertio modo aliquid dicitur sensibile per se, quia cognoscitur per sensum immediate sine discursu sensus interioris et sine memoria. Et isto modo magnitudo, continuitas et discretio sunt sensibilia per se. Alia [nota] successiva, ut motus privatus ut quies, aut quae sunt in comparatione, sicut pulchritudo, proportio, non sentiuntur per se isto modo, sed cum adiutorio virtutis interioris, ut patet in *Perspectiva*.” *Questiones de anima*, II-11, p. 203.

<sup>53</sup>“Et sic quodlibet istorum est sensibile per se, tamen proprie illud debet dici sensibile per accidens quod non potest cognosci nisi per discursum quia tale non immediate cognoscitur per suam speciem. Et isto modo omnia ista sunt sensibilia per accidens [...]. Et sic dicit ALAZEN et alii perspectivi quod ista sunt sensibilia per accidens et sunt .... talia quia non sine discurso percipitur hoc esse bicubitum vel .... vel.... etc. Et isto modo intellexerunt physici (?) esse sensibiliba quia propter hoc dicunt quod

Nessa questão, Oresme deixa claro também que, na sensação, a um julgamento universal corresponde um “conceito universal e confuso”, assim como a um julgamento especial corresponde um “conceito determinado”.<sup>54</sup> Por exemplo, Oresme especifica que a magnitude e a figura são primeiro percebidas imediatamente por um “conceito confuso”. Assim, por meio de um conceito confuso — equivalente a um julgamento universal — uma pessoa percebe que algo tem magnitude ou é figurado, e por meio de um “conceito determinado” — equivalente a um julgamento especial mais ou menos articulado — percebe que tem tal magnitude ou é figurado por um triângulo, por um quadrado, etc.<sup>55</sup>

Em terceiro lugar, é preciso lembrar da seguinte distinção: os sentidos podem perceber alguma coisa segundo um conceito confuso, por exemplo que esta coisa é grande, e de outra maneira, segundo um conceito determinado, por exemplo que tem dois côvados, ou quatro ângulos, e similarmente de outras coisas. E esse julgamento não é feito somente por meio dos sentidos externos, mas também o sentido interno discursivo concorre; e similarmente em relação a outros sensíveis, por exemplo quando conhecemos o grande e o pequeno, o muito e pouco, o veloz e lento, o longo e o breve, e outros desse tipo.<sup>56</sup>

Essa consideração vale também para sensíveis próprios como a cor, que primeiro é conhecida por um conceito confuso e universal (“algo é colorido”), depois por um

---

*sensus errat circa ista sensibilia et tamen non errat quantum ad conceptum communem, scilicet quod aliquid est magnum vel figuratum, sed bene errat videndo quod est bicubitum, [etc.]* ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-11, p. 309-10.

<sup>54</sup> “Da mesma maneira que dizemos que o conceito é no intelecto, da mesma maneira ele é também no sentidos; ademais, o conhecimento sensitivo é de certa maneira complexo, pois ele percebe o “ser de uma certa maneira”, por exemplo, o ser branco, o ser extenso, etc.” / “sicut dicimus conceptus esse in intellectu, ita etiam in sensu. Ymo cognicio sensitiva est aliquantulum complexa quia percipit aliquantulum esse—sicut esse album, [et] esse extensum, etc” Ibidem, II-11, p.306.

<sup>55</sup> “Uma coisa pode ser concebida pelo sentidos por meio de um conceito universal e confuso, por exemplo quando conhecemos que uma certa coisa é colorida ou bem grande; e de outra maneira, [uma coisa pode ser concebida] por meio de um conceito determinado, por exemplo, que algo é branco ou que de dois côvados.” / “Tunc de secundo prima distinctio est quod aliquid potest concipi a sensu conceptu universali et confuso, sicut cognoscimus aliquid coloratum vel magnum; alio modo conceptu determinato, sicut quod est album aut bicubitum;” Ibidem, II-11, p.307.

<sup>56</sup> “Tertio recolenda est distinctio quod sensus potest percipere aliquod tale secundum conceptum confusum, sicut quod est magnum; alio modo secundum conceptum specialem et determinatum, sicut quod est bicubitum vel quadrangulare, et sic de aliis. Et istud iudicium non fit solo sensu exteriori, sed cum hoc concurrat sensus interior discursivus; et similiter quantum ad differentias istorum sensibilibum, sicut cognoscendo magnum et parvum, multum et paucum, velox et tardum, longum et breve, etc. huiusmodi” Ibidem, II-12, p. 316.

conceito determinado (“algo é vermelho”), e pode ademais ser conhecida sob um conceito ainda mais determinado, que envolve o julgamento do sensível comum magnitude (“algo é vermelho em um grau  $x$ ”).

A maneira pela qual esse processo de determinação progressiva da percepção pode ser relacionado ao projeto do *De configurationibus* evidencia-se pela análise de algumas passagens das quatro questões que se seguem a estas. Oresme dedica-se, nessas questões, a examinar melhor a percepção de cinco dos dezenove sensíveis comuns que ele aceita,<sup>57</sup> a saber, respectivamente, posição (*situs*), grandeza ou magnitude (*magnitude*), número (*numerus*), figura (*figura*) e movimento (*motus*).<sup>58</sup> Entretanto, dados os objetivos dessa dissertação, creio ser suficiente apresentar o que Oresme diz sobre a percepção do movimento e da magnitude.

### 3.2.4 A percepção da magnitude e do movimento

Oresme analisa a percepção da magnitude na segunda parte da questão 13 do livro II das *Questiones de anima*. Seu intuito é determinar cinco coisas acerca desse sensível comum, quais sejam: (i) o que é perceber ou sentir a magnitude; (ii) como ela é sentida ou percebida em geral; (iii) como é percebida especialmente; (iv) por quais sentidos externos a percebemos; e, finalmente, (v) de onde vêm os erros sensoriais acerca da magnitude.

Diversas passagens dessa questão corroboram a afirmação prévia de que, para Oresme, grandezas intensivas — tais como os graus de uma dada qualidade passível de intensão e remissão — são um tipo de magnitude. Assim, sobre o primeiro ponto a ser determinado

---

<sup>57</sup>Vide nota 26, acima.

<sup>58</sup>Segundo Marshall, a questão dos sensíveis comuns não é proeminente nem no *De anima* de Aristóteles, nem na tradição medieval de comentário a essa obra que antecede Oresme. Marshall interpreta essa opção incomum de Oresme de dedicar uma série de cinco questões ao tratamento dos sensíveis comuns como parte de seu esforço de fundir as teorias de Alhazen à psicologia aristotélica. Cf. ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), Introdução, capítulo 3 “A teoria do conhecimento de Oresme: o casamento da psicologia e da perspectiva”, p. 54-77.



nessa questão, Oresme afirma:

Quanto ao primeiro ponto, digo que sentir uma magnitude é perceber propriamente de que quantidade ela é, segundo a medida de longitude ou de latitude — assim como que algo é de dois ou três côvados, e em geral, que ele é grande — ou também segundo a medida de intensidade e remissão.<sup>59</sup>

Oresme segue apontando a centralidade da noção de proporção e de medida para a percepção de qualquer tipo de magnitude (inclusive, de magnitudes ou grandezas intensivas):

E em segundo lugar, é preciso saber que isto [ie, a percepção da quantidade de uma magnitude] não acontece a não ser percebendo ou conhecendo sua proporção para com alguma quantidade notável e famosa, a qual é chamada “medida” em *Metafísica* X. E é preciso que ela seja do mesmo gênero que essas, pois conhecer que algo é de três pés é conhecer sua proporção para com a medida de pés. E em outras coisas são outras medidas, assim como hora é medida de tempo e balança, [é a medida] de peso, [...] e grau, [é a medida] de intensidade.<sup>60</sup>

Essa passagem serve também para esclarecer a insistência de Oresme, no *De configurationibus*, em dizer que as intensidades de uma qualidade e as velocidades de um movimento, no que diz respeito a sua magnitude, são um certo tipo de quantidade contínua. Não fosse esse o caso, e não seria possível compará-las propriamente a linhas e superfícies (isto é, a quantidades contínuas extensas), pois, segundo Oresme, tal comparação tem embasamento na premissa: “qualquer proporção encontrada entre dois contínuos de uma dada espécie pode ser encontrada entre dois contínuos de qualquer outra espécie de contínuo”.

Mantendo suas divisões anteriores, Oresme diz que a magnitude em extensão é percebida em geral por um conceito confuso que temos devido à presença das espécies

---

<sup>59</sup> “De primo: dico quod sentire magnitudinem est percipere proprie quanta est secundum mensuram longitudinis aut latitudinis, sicut quod est bicubita aut tricubita, et in generali quod est magna. aut etiam secundum mensuram intensionis et remissionis.” *Questiones de anima*, II-13, p.331.

<sup>60</sup> “Secundo: sciendum quod hoc non est nisi percipere vel cognoscere proportionem eius ad aliquam quantitatem notam et famosam, quae vocatur mensura in *X Metaphysicae*. Et oportet quod sit de illo genere, sicut cognoscere aliquid esse tripedale est cognoscere proportionem eius ad mensuram pedalem. Et in aliis sunt aliae mensurae, sicut hora est mensura temporis et libra ponderum, etc., ut specialior visum est in *X Metaphysicae*, et gradus intensionis.” *Questiones de anima*, II-13, p.216

do visível que são extensas nos sentidos e representam as coisas como extensas. Tal conceito confuso nos dá alguma noção do comprimento e da largura de uma dada coisa. Apenas com tempo, porém, e por meio de julgamentos especiais, é que passamos a ter um conhecimento mais determinado dessas coisas. Embora Oresme não faça referências explícitas a magnitude não-extensas nesse terceiro ponto, pode-se inferir que o mesmo vale para elas, isto é, que primeiro a conhecemos sob um conceito confuso, que torna-se progressivamente mais determinado à medida que discursam os sentidos internos.

Em relação ao quarto ponto, qual seja, por quais sentidos externos a magnitude é percebida, Oresme afirma que isto depende do tipo de magnitude do qual estivermos falando. Se se trata de uma magnitude extensiva, como o comprimento de uma mesa, esta pode ser percebida somente pela visão ou pelo tato; magnitudes sucessivas ou intensivas, entretanto, podem ser percebidas por todos os sentidos: com os ouvidos percebemos a altura de um som<sup>61</sup>, com o paladar julgamos o quão delicioso é um sabor, com o tato o quão quente é uma dada superfície, etc. Todas essas coisas, Oresme novamente enfatiza, “são de acordo com comparação e proporção”, algo que “não é encontrado senão em coisas que têm quantidade de algum tipo”.<sup>62</sup>

Finalmente, a propósito do quinto ponto — de onde provém os erros sensoriais a respeito de magnitude — Oresme reitera suas explicações anteriores: quanto a julgamentos universais do tipo “ $x$  tem magnitude” jamais incorremos em erro, mas nos julgamen-

---

<sup>61</sup>Oresme considera, tanto nas *Questiones de anima* quanto nas suas demais obras, que sons são “qualidades sucessivas” e não “permanentes”, portanto a altura de um som pode ser considerada como uma magnitude sucessiva. Sobre a distinção permanente/sucessivo, vide próximo capítulo, seção 2.

<sup>62</sup>“A propósito do quarto [ponto], qual seja, por quais sentidos [percebe-se magnitude], digo que por não importa qual. Todavia, magnitude em extensão não é percebida exceto por visão e tato. Entretanto, magnitude em sucessão e mesmo em intensidade é percebida por todos os sentidos; assim a audição julga que um som é mais alto que outro e o paladar julga que um sabor é mais delicioso que outro. E essas coisas são de acordo com comparação e proporção, o que não é encontrado senão em coisas que tem quantidade de algum tipo.” / “De quarto, scilicet a quibus sensibus, dico quod a quolibet verumtamen magnitudo in extensione non percipitur nisi per visum et tactum. Verumtamen magnitudo in successione et etiam in intensione percipitur per quemlibet sensum: unde auditus iudicat unum sonum esse maiorem alio, et gustus saporem esse dulciorem. Et talia sunt secundum comparisonem et proportionem, quae non est nisi in habentibus quantitatem aliquam.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1).II-12, p.334.

tos especiais, erros podem ocorrer sempre que uma ou mais das oito circunstâncias ou condições para a boa percepção de um sensível comum não forem cumpridas.<sup>63</sup> Oresme enfatiza, entretanto, que mesmo quando essas condições são cumpridas, jamais somos capazes de conhecer magnitudes com uma precisão pontual. Todavia, diz ele, isso não é um problema, pois bastaria conhecer essas coisas de forma aproximada.<sup>64</sup>

O caráter aproximativo do nosso conhecimento de coisas que envolvem “comparação e proporção”, alias, é frequentemente mencionado por Oresme ao longo dessa série de questões sobre a percepção de sensíveis comuns. Sobre a percepção da distância, por exemplo, ele diz:

Em segundo lugar, digo que a visão não conhece a distância especialmente—isto é, qual é sua grandeza — a não ser por comparação com uma certa medida, dizendo que ela é de quatro pés, ou similarmente. Em terceiro lugar, digo que não é necessário, nem é possível, conhecer a quantidade [ie, a grandeza] de uma distância pontualmente, pois a diferença insensível suprime a proporção. Em quarto lugar, digo que basta julgar aproximadamente, assim como se faz a propósito de outras proporções como a quantidade, e similarmente de outros sensíveis.<sup>65</sup>

Oresme segue também esses mesmos preceitos, na questão 15, para explicar a percepção do movimento e do repouso. Contrariamente a Grant, creio que é possível verificar, nas discussões dessa questão, diversas similaridades para com a posição que Oresme expressa sobre o assunto em seu posterior *Le livre du ciel et du monde*.

Ao analisar “se o movimento é um sensível comum”, Oresme procura responder à seguinte objeção: o movimento pode ser percebido erroneamente mesmo quando

---

<sup>63</sup> “De quinto: sicut prius dico quod in iudicio generali de magnitudine nunquam accidit error. Sed in speciali, sicut [in] iudicando quod est bicubitum vel sic, accidit deceptio vel error propter intemperanciam octo circumstanciarum prius positarum.” *Questiones de anima*, II-13, p.335. Sobre essas oito condições para a boa visão, vide nota 49, acima.

<sup>64</sup> “Iterum eciam nunquam sunt iste circumstancie ita bene disposite quod per sensum possit iudicari quantitas certitudinaliter ad punctum. Sed sufficit iudicare prope, sicut quod est bicubitum vel eo circa.”

<sup>65</sup> “Secundo: dico quod [visus] non cognoscit distanciam in specialu—scilicet quanta sit—nisi in comparacione ad aliquam mensura dicendo quod distat per quattor pedes vel sic. Tercio: dico quod non oportet, nec est possibile cognoscere quantitatem distancie ad punctum, quia differentia insensibilis tollit proporcionem. Quarto: dico quod sufficit iudicare prope sicut est de aliss proporcionibus sicut de quantitate. Et sic de aliis.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-12, p. 320.

as oito circunstâncias para a boa percepção de um sensível comum estão presentes; portanto o movimento não é um sensível comum. Essa objeção nos interessa, pois o exemplo fornecido por Oresme nessa objeção é precisamente o de um homem que está em um navio em movimento e quando olha para as coisas que estão nesse navio, não as percebe em movimento, mesmo tendo olhos saudáveis, estando o meio bem disposto, etc. Embora Oresme de todo modo afirme que o movimento é um sensível comum, ele ainda assim não nega que existem situações em que é difícil percebê-lo, chegando a postular diversas circunstâncias adicionais para a boa percepção do movimento, além das oito suficientes aos demais sensíveis comuns.

Oresme divide sua resposta a questão 15 em seis pontos a serem determinados, quais sejam: (i) o que é conhecer o movimento; (ii) de que maneira o movimento é percebido pelos sentidos; (iii) por quais sentidos ele é percebido e de que maneira é percebido por cada sentido particularmente; (iv) que certeza existe no conhecimento do movimento; (v) quais são os erros nos quais incorre a percepção do movimento; e finalmente, (vi) se o movimento é de fato percebido ou sentido.<sup>66</sup>

No primeiro ponto dessa questão, Oresme procura distinguir entre o que um movimento é e o que é perceber um movimento. Um movimento, ele afirma, ocorre quando alguma coisa “tem-se ela mesma de outro modo que anteriormente”:

Devemos supor que, para todo movimento, a coisa movida tem-se ela mesma de outro modo que anteriormente. E não é necessário que ela tenha-se de outro modo em relação a alguma outra coisa, pois, se houvessem apenas [dois corpos] *a* e *b*, e eles fossem aquecidos de forma igualmente rápida, eles não estariam, em relação ao outro, do outro modo que anteriormente, e entretanto, eles teriam sido movidos; mas ambos estariam neles mesmos de outro modo que anteriormente, e isto é compatível com o fato de que tudo que é movido tem-se de outro modo que anteriormente em relação a alguma coisa em repouso ou em relação a um outro movimento [diferente].<sup>67</sup>

---

<sup>66</sup>Na medida em que o terceiro ponto dessa questão — por quais sentidos e de que maneira o movimento é percebido — envolve considerações sobre o papel que o intelecto tem na construção do conhecimento humano, apresentaremos os argumentos de Oresme sobre esse ponto apenas na próxima seção. Nessa seção, portanto, nos limitaremos a apresentar brevemente os demais cinco pontos da questão 15.

<sup>67</sup>“Tercio: supponendum [est] quod omni motu res mota in se ipsa se habet aliter quam prius. Nec

Não se trata, portanto, de definir o movimento de forma inteiramente relacional, pois estar em movimento não é necessariamente ter-se de outro modo que anteriormente (*taliter se habere quam prius*) em relação a uma coisa externa, muito embora Oresme preocupe-se em ressaltar que sua definição de movimento é geralmente compatível com esta.<sup>68</sup> Um argumento complementar para essa conclusão, utilizado tanto por Buridan quanto por Oresme, é o de que Deus é capaz de mover o universo inteiro em um movimento retilíneo, caso em haveria movimento na ausência de qualquer ponto de referência externo.<sup>69</sup>

Todavia, esse critério relacional é necessário à percepção do movimento, mesmo que não seja à sua existência, na medida em que apenas podemos notar que um movimento ocorre notando uma diferença na maneira como as coisas tem-se umas em relações as outras. Cabe notar que é também isto é o que está em jogo no *Le livre du Ciel et du Monde*, ou seja, não a existência de um movimento, mas nossa capacidade de perceber ou notar a ocorrência de movimentos em certas circunstâncias.

Assim, acrescentando a afirmação de que movimento é uma sucessão contínua — pois mudança súbita ou instantânea não é movimento — e que, devido a sua exiguidade ou brevidade, respectivamente, alguns espaços e intervalos de tempo são insensíveis ou imperceptíveis, Oresme conclui:

A partir [dessas suposições] é manifesta a conclusão principal desse ponto [qual seja, o ponto (i), o que é conhecer o movimento], a saber, que conhecer o movimento é perceber que alguma coisa tem-se nela mesma, de maneira contínua, de outro modo que anteriormente em relação à alguma coisa que está em repouso.<sup>70</sup>

---

oportet quod se habeat aliter ad aliquid aliud quia si non essent nisi A et B, et eque velociter calefierent, non se haberent aliter quam prius inter se—et tamen moverentur. Sed quodlibet in se ipso esset aliter quam prius erat. Et cum hoc stat quod omne motum aliter se habet quam prius ad quolibet quiescens vel quemlibet aliter motum.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-15, p. 356.

<sup>68</sup>Isto é, geralmente é o caso que quando algo se move, ele passa a “ter-se de outro modo” em relação a alguma outra coisa que está em repouso ou realizando um movimento distinto do seu.

<sup>69</sup>Isto é, haveria movimento, mas o universo não teria-se de outro modo em relação a algo que lhe é externo, pois tudo que existe faz parte do universo.

<sup>70</sup>“Ex hiis patet conclusio principalis huius partis: scilicet quod cognoscere motum est percipere aliquid aliter se habere continue in se ipso quam prius in respectu alicuius quiescentis.” Ibidem, II-15,

Feita essa distinção, Oresme segue afirmando, no segundo ponto dessa questão, que também o movimento é primeiro percebido de maneira geral ou confusa, antes de ser percebido de maneira mais determinada.<sup>71</sup> No caso do movimento, entretanto, devido à sua natureza sucessiva, é impossível percebê-lo imediatamente, sendo necessária alguma ação da *virtus distinctiva* e da memória, não só para percebê-lo de forma mais determinada, mas também para dele ter qualquer notícia geral.<sup>72</sup>

Desse modo, dada a maneira como Oresme define o que é perceber um movimento, ele está pronto para admitir, em suas *Questiones super libros de anima*, que essa percepção nem sempre é possível:

Isso é provado, pois, se as coisas vistas não estiverem de outro modo ou entre si ou em relação à visão,<sup>73</sup> não julgaremos jamais que elas são movidas, ou melhor, não julgaremos

---

p. 357. Quanto a isso cabe notar que a percepção de algo “tem-se de outro modo que anteriormente em relação à alguma outra coisa” é também a única pela qual percebemos o sensível comum “posição” (*situs*): “É preciso saber que a posição de uma coisa não é nada além dessa coisa mesma estando em tal lugar e tem-se de tal maneira em relação a outros corpos do universo de acordo com proximidade, distância, direção, obliquidade e outras diferenças de posição como acima e abaixo. E a partir disso é manifesto que sentir a posição de uma coisa é perceber e conhecer por meio dos sentidos que ela tem-se de uma tal maneira em relação aos outros corpos do mundo.” / “sciendum est quod situs rei non est aliquid, nisi ipsam [rem] esse in tali loco et eam taliter se habere ad alia corpora universi secundum propinquitatem et remotionem, directionem et obliquitatem, et alias differencias positionis ut sursum [et] deorsum, etc. Ex quo patet situm rei sentire est percipere et cognoscere sensu ipsam [rem] taliter se habere ad alia corpora mundi.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-13, p. 327.

<sup>71</sup> “Em relação ao segundo [ponto], de que maneira isto é percebido pelos sentidos, a primeira conclusão é que a visão julga o movimento de maneira geral — por um julgamento certo ou incerto — a partir da compreensão da coisa em uma posição e depois em outra, em dois momentos entre os quais o tempo é perceptível. E Alhazen e Witelo dizem isso no segundo livro [de suas *Perspectivas*]. E isso é manifesto, pois, se o tempo fosse imperceptível, os sentidos não perceberiam a sucessão, e também, se o espaço fosse insensível, eles não perceberiam que [a coisa] está em duas posições nem, consequentemente, [perceberiam] o movimento.” / “Tunc de secundo: qualiter hoc percipitur a sensu. Prima conclusio est quod in generali visus iudicat motum—sive iudico certo sive incerto—ex comprehensione rei in uno situ deinde in alio in duabus horis inter quas est tempus perceptibile. Et ita ponit ALAXEN et UTILIO in secundo. Et patet quia si tempus esset imperceptibile tunc sensus non perciperet successionem; nec etiam si spacium esset insensibile non perciperet quod esset in duobus sitibus—nec per consequens motum.” Ibidem, II-15, p.357-8.

<sup>72</sup> “A quinta conclusão é que o movimento e as coisas deste tipo [ie, sucessivas], só são julgadas por meio de uma potência receptiva que é como que a memória, e só são conhecidas com o auxílio da virtude discriminativa” / “Quinta conclusio [est] quod nec motus nec talia huiusmodi iudicantur nisi a virtute receptiva que est quasi memoria—nec cognoscuntur nisi cum auxilio virtutis distinctivae” *Questiones de anima*, II-15, p.361.

<sup>73</sup> Isto é, se não for possível notar uma diferença entre as coisas, uma em relação a outra, ou entre uma coisa e a nossa visão; por exemplo, notando que as posições de duas coisas vistas, em relação a

que há movimento — como é manifesto pela experiência em um navio em movimento, pois, por essa razão, as coisas no navio, que não estão de outro modo entre si ou em relação à visão, não são julgadas como estando em movimento, se nós não virmos outra coisa [isto é, alguma coisa que está fora do navio].<sup>74</sup>

Essa situação leva Oresme, no quarto ponto da questão, a distinguir entre os diferentes tipos de certeza que podem ou não ser ditas do nosso conhecimento dos movimentos. Segundo ele, é possível ter certeza sobre veracidade de uma proposição de dois modos. Uma certeza pode ser “precisa e muito evidente” (*precisa et evidentissima*), quando o oposto que do que é expresso por essa proposição não é imaginável (*oppositum non est ymaginabile*) — isto é, creio, embora Oresme não o afirme explicitamente, quando negar essa proposição implica em contradição — ou pode ser “suficiente e provável” (*sufficiens et probabilis*), como é a certeza de muitas das proposições da filosofia natural, se procedermos com boa fé (*procedendo bona fide*). Ora, apenas esse segundo tipo de certeza pode ser dita da percepção de um movimento, pois, segundo Oresme, nunca conhecemos “com uma certeza muito evidente” as coisas contínuas. Mais especificamente, nunca percebemos com certeza e evidência a sua continuidade:

Não se conhece com uma certeza muito evidente que alguma coisa é movida de maneira contínua. Isto é provado de duas maneiras. Primeiramente, porque, se imaginamos que uma hora é dividida em mil instantes iguais, e paralelamente, que um espaço de um pé é dividido em mil pontos, e se imaginamos que o móvel é transportado de maneira súbita, em um desses instantes, por uma dessas partes de magnitude [espacial], então, porque as partes do tempo são imperceptíveis e as partes da magnitude, insensíveis, é manifesto que a mudança total será composta de repouso insensíveis e mudanças súbitas. Parecerá que existe um movimento contínuo e, entretanto, não existe um movimento contínuo. E se dissermos que isso não aparece porque é impossível que alguma coisa seja movida subitamente, isso não é válido, pois essa possibilidade ou impossibilidade não pode ser julgada pelos sentidos.<sup>75</sup>

outra, mudou, pois que elas estão mais próximas ou mais afastadas, no primeiro caso, e no segundo, notando que alguma coisa se afastou ou se aproximou de nossos olhos.

<sup>74</sup> “Quod probatur quia nisi res vise aliter se haberent inter se aut ad visum naunquam idudicarentur moveri vel non iudicaretur motus—sicud patet experientia in navi mota quia propter hoc quod res navis eodem modo se habent inter se et ad visum non iudicantur moveri nisi videatur aliquid aliud.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-15, p.358-9.

<sup>75</sup> “Tunc sit prima conclusio de motu proprie dicto quod certitudine evidentissima non cognoscitur aliquid moveri continue. Probatur dupliciter: [primo] quia si hora ymaginatur dividi in partes equales per mille instancia et similiter spacium pedale secundum mille puncta, / et ymaginetur quod mobile

De acordo com Oresme, mesmo quando percebemos com a certeza “provável e suficiente” da filosofia natural que há um movimento — isto é, mesmo excetuada a hipótese de que uma mudança súbita e imperceptível teria ocorrido — ainda assim não somos de fato capazes de perceber quais coisas visíveis estão em movimento e quais em repouso. Ao afirmar esse corolário, Oresme novamente apela ao exemplo dos tripulantes de um navio:

Sobre nenhuma [coisa] é evidente no mais alto grau que ela é movida [...]. A partir disso, segue-se o corolário de que nós somente percebemos que os visíveis tem-se de outro modo entre si, mas não percebemos qual deles está em movimento — como é patente a propósito do homem no navio: se outro navio está ao lado deste [navio], então o homem verá bem que eles tem-se de outro modo, mas ele não saberá qual dos dois está em movimento.<sup>76</sup>

A semelhança de situação dos tripulantes das duas embarcações em alto mar para com a situação dos terráqueos que olham para os céus tampouco escapa ao Oresme das *Questiones de anima*. Entretanto, nessa obra Oresme contenta-se em afirmar que para concluir que é a terra e não o céu que está em movimento, basta uma “evidência natural”:

Uma estimativa e uma evidência natural são suficientes junto à essas outras conjecturas. Por isso podemos dizer com certeza [vale notar: do segundo tipo de certeza, suficiente e provável] que o céu está em movimento, e também que o homem está em movimento na terra, pois não é verossímil que a terra seja movida quando os homens andam, alias isso é inopinável. Mas é verossímil que a terra esteja em repouso.<sup>77</sup>

---

transferatur subito in quilibet illorum instancium super unam partem magnitudinis, tunc, quia partes temporis sunt imperceptibiles et partes magnitudinis insensibiles, patet quod erunt quietes insensibiles et mutationes subite ex quibus componetur ista totalis mutacio. Et apparebit quod sit motus [continuus] et tamen non est comus continuus. Et si dicatur quod non apparebit quia impossibile est aliquid moveri subito, hoc non valet quia si sit possibile est aliquid moveri subito, hoc non valet quia si sit possibile vel impossibile non habet iudicare per sensum.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-15, p.368.

<sup>76</sup> “nullo est evidens summe quod ipsum moveatur [...] Ex hoc sequitur correlarie quod solo modo percipimus visibilia aliter et aliter se habere inter se sed non percipimus quod eorum moveatur—sicud patetr de homine in navi, si alia navis transeat iuxta suam, tunc bene videbit quod aliter se habent sed nesciet que illarum moveatur.” Ibidem, II-15, p.370.

<sup>77</sup> “Quarta conclusio [est] qupd sufficit estimacio et evidencia naturalis cum aliis coniuncturis. Ideo possumus dicere quod certitudinaliter scimus celum moveri—et eciam hominem moveri super terram quia non est verisimile quod terra moveatur propter ambulacionem hominus; ¶ymoꝝ est inopinabile. Sed esta verisimile quod ¶terraꝝ quiescat.” Ibidem, II-15, p.371.



Embora Oresme conclua, é bem verdade, que nesses casos uma “evidência natural” é suficiente, ele não se demora em explicar, ou mesmo justificar, essa noção. De qualquer sorte, a conclusão de que a terra esta em movimento permanece uma conjuntura (*aestimatio*), que Oresme diz ser, não verdadeira, mas “verossímil” (*verossimile*).

A noção de verdade (*verum*), entretanto, volta a fazer parte dessa discussão quando Oresme analisa, no último ponto dessa questão, o que significa dizer que um movimento é visto ou sentido na acepção própria dessas palavras (*in virtute sermonis*). Segundo Oresme, existem três formas nas quais uma pessoa pode dizer que viu ou percebeu algo como em movimento.

De uma primeira maneira, [dizemos que algo é visto em movimento] porque [algo] parece estar em movimento, mas isto é falso — por exemplo, as vezes dizemos que o homem em um navio vê as árvores [da margem] em movimento. De uma segunda maneira, porque parece firmemente que algo está em movimento e isso é verdadeiro. De uma terceira maneira, [porque] parece evidente que algo está em movimento.<sup>78</sup>

Já tendo previamente descartado a terceira forma<sup>79</sup>, Oresme afirma que é só impropriamente que algo pode ser dito “visto” da primeira maneira, já que uma coisa que não está em movimento não pode ser propriamente vista em movimento. Logo, falando propriamente, “ver” um movimento é ter uma percepção firme (mas não evidente) de um movimento verdadeiro. Esse fato parece aproximar Oresme de Buridan, se o entendermos como significando que, em ultimo caso, para Oresme, perceber  $x$  propriamente é o mesmo que fazer uma afirmação verdadeira sobre  $x$ . Ainda assim, esta afirmação sobre o uso “próprio” de palavras como “ver”, “sentir” e “perceber” um  $x$  deve ser lida em conjunto com a afirmação de Oresme sobre as várias causas de erro na percepção dos movimentos. O fato é que quando não é possível saber se tais circunstâncias

---

<sup>78</sup> “Uno modo quia apparet moveri quamvis sit falsum ipsam moveri, sicut quandoque dicitur quod videtur homini in navi quod arbores moveantur. Secundo modo quia appareat firmiter quod aliquid movetur et sit verum. Tercio modo quod aliquid appareat evidenter [moveri].” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-15, p.375-6.

<sup>79</sup> “Segundo a terceira maneira, de acordo com a maior evidência, nada é visto em movimento, como já foi dito” / “Dico segundo tercio modo, si capiatur evidência summa, nihil videtur moveri, ut dictum fuit” Ibidem, II-15, p.376.

estão sendo satisfeitas, nossas conjecturas são “verossímeis” em vez de verdadeiras. Isto porque, embora saibamos com evidência que algum movimento existe, nem sempre podemos ter certeza se é  $x$  ou  $y$  se move — o que significa dizer que às vezes não podemos saber com certeza, quando vemos um  $x$  em movimento, se estamos falando própria ou impropriamente. Este julgamento especial e determinado—para além do julgamento geral, confuso e verdadeiro de que há um movimento — parece, nem sempre pode ser mais do que verossímil. Ademais, embora Oresme não o diga explicitamente, creio que tais julgamentos serão mais ou menos verossímeis — isto é, haverá maior ou menor probabilidade de que sejam verdadeiros — quanto menos ou mais complexos eles forem.

Essas mesmas considerações valem para a percepção do repouso, com a ressalva de que ainda menos certeza podemos ter de nossa percepção desse sensível, já que é sempre possível que algo que pareça estar em repouso, fazendo em verdade parte de um movimento que nos é imperceptível:

Não é possível perceber com evidência que algo está em repouso, falando em um sentido composto, nem falando em um sentido distributivo.<sup>80</sup> Isto é provado, porque nós não percebemos que algo tem-se continuamente de outra maneira que anteriormente [...] a não ser pela comparação com outras coisas. Ora, é possível, mesmo que não seja provável, que nada esteja em repouso e que nada seja fixo; donde Deus pode mover o mundo inteiro em um movimento retilinho se ele quiser. E se isso for impossível, entretanto, nem pelos sentidos nem pela virtude distintiva podemos julgar esse ato, mas somente pela razão. Segue-se disso um corolário: que existe mais evidência a propósito do movimento do que a propósito do repouso, pois, no sentido composto, é evidente que alguma coisa se move e que certas coisas tem-se de outro modo que anteriormente, mesmo que isso não seja evidente no sentido distributivo,<sup>81</sup> como dissemos anteriormente, mas a propósito do

---

<sup>80</sup>Isto é, não é possível determinar distributivamente, com evidência, quais coisas em um conjunto de coisas, está em repouso; nem é possível determinar que, dado um conjunto de coisas, alguma parte indefinida desse conjunto está em repouso. Como explica Marshall: “Em sentido composto “*aliquid quiescit*” significa que alguma uma coisa de um grupo de coisa está em repouso; em sentido distributivo, que esta coisa está em repouso e esta coisa está em repouso e aquela outra coisa está em repouso etc. Portanto, embora “*aliud movetur*” possa ser percebido “*in sensu composito*”, mas não “*in sensu diviso*”, “*aliquid quiescit*” não pode ser percebido nem de uma maneira nem de outra.” Cf. ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), p.386, comentário à linha 544.

<sup>81</sup>Note-se que a evidência é apenas de que “alguma coisa” se move. Oresme não está afirmando, portanto, que sabemos com evidência qual coisa específica está em movimento: é evidente que alguma coisa se move pois é evidente que “certas coisas tem-se de outro modo que anteriormente”, ou seja, é evidente que alguma dessas coisas está em movimento. Assim, é evidente “em sentido composto” que alguma coisa se move — isto é, tomando as coisas em conjunto, é evidente que uma delas está

repouso, isto não é evidente de nenhum modo.<sup>82</sup>

Oresme afirma que os erros na percepção do repouso são causados pelas mesmas circunstâncias que os erros da percepção do movimento. No caso do repouso, entretanto, a circunstância principal que conduz a um julgamento errôneo é a existência de um movimento de “lentidão não sensível”. Assim, Oresme diz ser possível que algumas estrelas estejam em movimento e mesmo assim mil anos não sejam suficientes para que esse movimento seja perceptível, ao que ele conclui: “é por isso que os astrônomos dizem que numerosos são os movimentos das estrelas que nós ainda ignoramos”<sup>83</sup>

### 3.2.5 Uma última comparação com a psicologia de Autrécourt

Na medida em que ele delega aos julgamentos dos sentidos internos o ônus dos erros sensoriais — com a ressalva de que, sendo cumpridas as devidas condições para o bom perceber, os sentidos internos julgam “ao menos próximos da verdade”, Oresme afasta-se patentemente de Autrécourt. Essa diferença pode ser resumida em três pontos relacionados. Em primeiro lugar, enquanto Autrécourt baseia sua explicação dos erros sensoriais em uma distinção entre aparências plenas e aparências incompletas, Oresme faz amplo uso da divisão dos sensíveis em comuns e próprios. Em segundo lugar, enquanto Autrécourt insiste em aceitar a clareza como um critério suficiente e autônomo

---

em movimento — mas isso não é evidente em sentido distributivo, pois não é evidente quais coisas em particular estão em movimento.

<sup>82</sup> “Secunda conclusio est quod non potest percipi evidenter quod aliquid quiescat—nec de aliquo quod ipsum quiescat—nec loquendo in sensu composito nec loquendo in sensu divisio. Probatur quia nihil percipitur in se ipso se habere continue alio modo—vel aliter et aliter ut prius fuit dictum—nisi in comparacione ad alia. Modo possibile est, licet non probabile, quod nihil quiescat et nihil sit fixum. Unde Deus posset movere totum istum mundum motu locali recto si vellet. Et si hoc esset impossibile, hoc tamen actum non habet iudicare sensus nec virtus distinctiva sed solum modo ratio. Ex hoc patet correlarie quod magis est evidens de motu quam de quiete, quia in sensu composito evidens est [aliquid] moveri et aliqua se habere aliter quam prius, licet non in sensu divisio, ut prius dicebatur. Sed de quiete est inevidens quolibet modo.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-15, p386-7.

<sup>83</sup> “Ideo dicunt astrologi quod multi sunt motus stellarum [qui sunt] nobis adhuc ignoti” Ibidem, II-15, p389.

para determinar se uma dada aparência é plena ou verídica,<sup>84</sup> Oresme aceita as diversas condições para o bem perceber formuladas por Alhazen. Finalmente, em terceiro lugar, dadas essas diferenças teóricas entre os dois, nota-se que enquanto Autrécourt coloca o ônus das ilusões sensoriais nos julgamentos do intelecto, Oresme, por sua vez, reserva um papel corretor para a ação do intelecto. Assim, contrariamente a Autrécourt, que diz que o julgamento, e portanto o erro, é do intelecto apenas, Oresme dirá que “nenhuma sensação tem lugar sem um julgamento complexo verdadeiro ou falso”<sup>85</sup> e que “o intelecto não se engana, a não ser muito raramente, lá onde os sentidos não enganaram”.<sup>86</sup>

Autrécourt, como foi dito anteriormente, reduz a noção de “aparência” àquilo que aparece aos sentidos externos. Aparências incompletas são incompletas no modo como aparecem aos sentidos externos (pois de outro modo não seriam “aparências”), enquanto que aparências plenas aparecem propriamente ou completamente aos sentidos externos. A ausência, em Autrécourt, de uma noção operante das funções dos sentidos internos faz sua explicação dos erros sensoriais basear-se unicamente na noção de aparências incompletas erroneamente julgadas como se fossem completas pelo intelecto.

Que Autrécourt de fato não faz uso da divisão entre sensíveis próprios e comuns (isto é, entre sensíveis que aparecem a apenas um sentido externo e sensíveis que aparecem a mais de um sentido externo e cuja cognição demanda uma ação dos sentidos internos), deixa-se entrever em sua aparente inclusão da “magnitude” ou “grandeza” entre as aparências que podemos perceber clara e imediatamente, pois, estando em Roma, percebe-se claramente que Roma é uma cidade grande:

Portanto, se temos qualquer certeza sobre as coisas, eu digo que é provável que tudo que aparece existe e que tudo que parece ser verdadeiro é verdadeiro. O significado dessa

---

<sup>84</sup>Isto é, se uma dada aparência corresponde corretamente a algo que existe subjetivamente.

<sup>85</sup>“nulla sensacio est sine iudicio complexo vero aut falso” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-10, p. 295.

<sup>86</sup>“intellectus non decipitur nisi raro ubi non decipitur sensus” Ibidem, II-10, p. 294-5.

proposição universal deve ser entendido por meio dos seguintes argumentos: “O intelecto tem certeza sobre que tudo que lhe é evidente e, em último caso, que lhe é evidente de acordo com um ato dos sentidos.” Ora, no que se refere a tudo que aparece em sentido próprio, tal aparência está apenas em um ato dos sentidos externos, caso contrário não seria dita como aparecendo em sentido próprio. Portanto o intelecto julga sobre muitas coisas, que elas são assim ou assado, e a elas assente, mesmo que essas coisas não lhe apareçam propriamente, e portanto não sejam, em última análise, evidentes; por exemplo, que Roma é uma cidade grande. Mas isso seria evidente e perfeitamente claro para um observador que estivesse em Roma.<sup>87</sup>

Embora, nessa passagem, Autrécourt diga estar usando o termo “aparência” em seu sentido mais amplo, ainda assim é patente a diferença de sua explicação para com a de Oresme. Autrécourt parece considerar que a grandeza de Roma é tão evidente para um observador que está em Roma quanto a vermelhidão de uma maçã é evidente para quem a tem em mãos. Já Oresme, ao incluir grandeza ou magnitude em sua lista de sensíveis comuns, seria obrigado a dizer, ao contrário de Autrécourt, que um julgamento sobre a grandeza específica de Roma, sendo um julgamento especial, é um que não pode ser conhecido imediata e evidentemente pelos sentidos (isto é, não basta simplesmente estar em Roma para afirmar com evidência que Roma é uma cidade grande). Ao contrário, podemos chegar a este julgamento apenas por discurso dos sentidos internos, e quanto mais tentarmos precisar exatamente o quão grande Roma é, mais tempo levaremos julgando e mais provável será a ocorrência de erros.

Ademais, na medida em que ele rejeita a postulação de quaisquer condições para o bom perceber para além da clareza das percepções elas mesmas, Autrécourt precisa, para dar conta de alguns casos de enganos sensoriais, admitir a ocorrência de aparências incompletas (isto é, de aparências que não correspondem a algo existindo subjetivamente na coisa externa) mesmo no âmbito de sensíveis próprios. Se estou doente, por exemplo, e sinto ser amargo algo que normalmente considero doce, a amargura é verdadeira para mim, enquanto aparência, mas meu intelecto erraria em julgar que essa

---

<sup>87</sup>L.A. KENNEDY e N. de Autrecourt, *The Universal Treatise of Nicholas of Autrecourt*, (Marquette University Press, 1971), 299, 6-15.

amargura pertence subjetivamente a coisa externa. Igualmente, nenhum dos sensíveis que julgo perceber enquanto sonho (o que inclui diversos sensíveis próprios, pois no meu sonho vejo, tenho paladar, ofato, tato, e audição) constituem aparências plenas, pois não possuem a clareza e evidência que esses mesmos sensíveis possuem quando percebo-os claramente e em conformidade com as coisas durante a vigília. Oresme, ao contrário, na medida em que postula três condições necessárias para a boa percepção dos sensíveis próprios, e oito para a boa percepção dos sensíveis comuns, manifesta-mente rejeita a ideia de Autrécourt de que apenas a clareza de uma percepção serve para avaliar sua veracidade.

Mais do que isso, para Oresme, mesmo a percepção dos sensíveis próprios não é imediatamente clara. Isto porque, para que possamos formular julgamentos especiais sobre os sensíveis próprios também é necessária a ação da *virtus distinctiva*. Desse modo, Oresme parece considerar de todo impossível o conhecimento incomplexo e completo dos sensíveis próprios, tal como descrito por Autrécourt. Ao contrário, no âmbito da psicologia oresmiana, a progressiva especialização e determinação de nossos julgamentos parece levar inevitavelmente ao campo dos sensíveis comuns.

Tomemos como exemplo um julgamento sobre a cor vermelha. De incio sei, por meio de um conceito confuso e universal, que algo é colorido; em seguida, já por uma imperceptível ação da *virtus distinctiva*, que compara, distingue e assemelha meus dados dos sentidos, sei que algo é vermelho (e não branco ou azul). Para fazer um julgamento ainda mais especial e determinar qual a tonalidade particular de vermelho que tenho a minha frente, porém, uma ação ainda maior da *virtus distinctiva* é necessária, pois essa questão “torna-se uma questão de quantidade”, e quantidade ou magnitude, seja extensiva ou intensiva, é um sensível comum, cuja percepção demanda necessariamente a ação dos sentidos internos. Em suma, para Oresme, mesmo a percepção do que aparece imediatamente aos sentidos externos é inicialmente confusa, e não clara e evidente,

sendo necessária uma ação cognitiva dos sentidos internos para que tais percepções tornem-se claras.

Assim, nota-se como, na ausência de uma reflexão específica sobre a ação dos sentidos internos, Autrécourt precisa colocar todo ônus do julgamento e do erro sobre o intelecto: é ele que julga e assente a seus próprios julgamentos. Oresme, entretanto, considera que há julgamentos na sensação (os sentidos internos julgam, e seus julgamentos são verdadeiros e falsos), mesmo que a capacidade de assentir ou não assentir a esses julgamentos seja restrita ao intelecto. Para Autrécourt, as aparências plenas são imediatamente claras, e o homem sábio é o homem que sabe ater-se sempre a essa clareza das percepções dos sentidos externos, jamais deixando seu intelecto correr solto. Oresme, por sua vez, considera que nossas percepções nunca são claras de início. Ao contrário, esclarecê-las, isto é, torná-las claras e distintas, é o objetivo deste processo por meio do qual se tem notícia das coisas. Nesse processo de determinação, o intelecto ocupa a última instância; é por meio de sua ação que alcançamos a maior clareza e distinção que nos é possível.

Um argumento adicional fortalece esse ponto. Comentando, na questão 13, o fato de que, em certas situações, devido à distância e a obscuridade do meio, uma coisa pode parecer ser maior do que ela é, Oresme acrescenta ser manifesto que esse erro se dá não “somente pela razão, mas também pelos sentidos, pois isto assim às vezes aparece às bestas”.<sup>88</sup> Em outras palavras, as bestas também se enganam. Ora, se admitimos que a percepção dos animais não é isenta de enganos, ilusões de ótica e erros sensoriais em geral, de fato é manifesto que tais erros não podem ser produzidos somente, ou bem primordialmente, por julgamentos do intelecto, como quer Autrécourt, na medida em que somente os homens possuem intelecto.

Essa diferença entre homens e animais aparece também na resposta que Oresme

---

<sup>88</sup> “Et non solum per rationem sed per sensum, quia hoc quandoque apparet brutis” *Questiones de anima*, II-13, p. 334.

fornece ao terceiro ponto da questão 15, a saber, de que maneira o movimento é percebido. Afirmando novamente que qualquer percepção de movimento demanda alguma ação dos sentidos internos, — na medida em que um movimento só pode ser percebido temporalmente e por comparação — Oresme diz que essa percepção pode se dar de três maneiras. Primeiramente, é possível perceber um movimento muito rápido, essa percepção demandando apenas a fraca conservação da imaginação;<sup>89</sup> em segundo lugar, é possível perceber um movimento mais lento, e essa percepção necessita de uma ação da memória;<sup>90</sup> e por fim, existem certos movimentos tão lentos que eles só podem ser percebidos por meio de uma operação do intelecto, operação esta que depende dos sentidos. Todos os animais, diz Oresme, percebem esse primeiro tipo de movimento; alguns, mais perfeitos, percebem também movimentos do segundo tipo; mas nenhum animal é capaz de perceber este terceiro tipo de movimento, cuja duração excede a memória da vida humana. Tais são alguns dos movimentos com os quais se ocupam os astrônomos, e estes só podem ser conhecidos por meio de muitas observações, pelos escritos dos antigos e pela razão.<sup>91</sup>

---

<sup>89</sup>Como foi dito anteriormente, Oresme acreditava que não apenas a memória, mas também a imaginação possui uma certa potência conservativa; a diferença sendo que a memória ou reminiscência conserva por muito mais tempo.

<sup>90</sup>Um exemplo de movimento deste segundo tipo é o movimento do sol ao longo do dia. Assim, um homem sabe julgar que o sol está em movimento, muito embora que em qualquer instante  $x$  do dia o sol pareça à visão estar parado, pois recorda-se das outras posições que o sol ocupou, nesse mesmo dia e em outros.

<sup>91</sup>“Agora, a propósito do terceiro ponto, a saber, por quantos sentidos e como o movimento é percebido de diversas maneiras. Supondo que jamais o percebemos sem alguma conservação e conhecimento do passado. digo que isso pode se dar de três maneiras. De uma primeira maneira, sem o tipo de memória interna pela qual se produz reminiscência; de uma segunda maneira, com uma tal reminiscência depois de um longo tempo; e, de uma terceira maneira, na qual uma operação do intelecto seja sempre requerida, mesmo que ela dependa de alguma sorte dos sentidos. Assim, a primeira conclusão é que jamais pode ser percebido senão por intermediário do intelecto. Isto é provado a propósito do movimento de muita lentidão, como é o movimento da oitava esfera, pois para isso não é suficiente a memória da vida humana. E é por isso que nós temos [conhecimento desses movimentos] pelos escritos que provêm dos antigos, pelas observações, pela razão e pelos sábios. E assim, um tal movimento não pode ser percebido pelas bestas.” / “Nunc de tercio, videlicet a quot sensibus et quo modo diversimode percipitur motus: supponendo quod nunquam percipitur sine aliqua reservacione et noticia preteriti, ut patet per precendentem conclusionem, tunc concipiendo dico quod hoc potest esse tripliciter. Uno modo sine memoria interiori per quam fit reminiscencia; secundo modo cum tali reminiscencia a tempore [longo]; et tercio [modo] quod cum hoc adhuc requiratur operacio intellectus



Segundo Lapointe-Beaudoin, quando as condições para o bem perceber listadas por Oresme não são respeitadas, cabe ao intelecto corrigir os erros dos sentidos:

Enfim, me parece que o intelecto pode saber que essas oito condições estão mal dispostas e, desse modo, pode corrigir o julgamento dos sentidos. É precisamente isso que diz Oresme nas *Quaestiones de anima*, II.10 e no *De causis mirabilium*: aquele que conhece as causas das ilusões sensíveis poderá se prevenir do erro. Por exemplo, se o sol parece vermelho de manhã, é porque vapores estão presentes no meio, modificando sua transparência (II.10, 195.43-45). Com efeito, como afirma Oresme em uma das respostas as objeções à questão II.10, “o intelecto não se engana, se não muito raramente, onde os sentidos não estão enganados” (195.39-40).<sup>92</sup>

A partir disso podemos apontar ainda outra, mais fundamental, diferença entre homens e bestas: as bestas, segundo Oresme, podem saber imediatamente que algo tem magnitude e podem mesmo saber algo dessa magnitude, mas são incapazes de conhecê-la com qualquer precisão. Isto porque “as bestas não sabem contar”, e portanto, não conhecem proporções e números, embora conheçam confusamente (i.e., sem distinção) quantidades e magnitudes.<sup>93</sup> Com efeito, a capacidade de conhecer proporções e números determinados — algo que só é possível fazer por meio de operações do intelecto — é, para Oresme, uma das características definidoras dos homens:

Digo, primeiramente, que julgar de maneira confusa sobre multidão nada mais é que julgar sobre a discrição ou separação, mas quanto ao conceito particular, é um sensível distinto. E tal conceito [de número] é de dois tipos, pois alguns são [conceitos] por meio dos quais a multidão é julgada como numerosa ou pouco numerosa, e isto é sensível por si por vários sentidos. Outro é o conceito pelo qual uma certa multidão é julgada particularmente ser de uma grandeza em uma determinada especie de número, por exemplo que as coisas são [em número de] quatro ou dez. E tomando número desse modo, digo que ele não é um sensível comum, nem por si, pois ele não pode ser percebido somente pelos sentidos, nem internos nem externos. E é por isso que as bestas não percebem isso [i.e., os números

---

semper, tamen aliquantulum dependet a sensu. Tunc ꝓrecognoscendoꝑ sit prima conclusio quod est aliquis motus qui nunquam potest percipi nisi mediante intellectu. Probatur de motu valde tardo sicut est motus octave spere quia ad hov non sufficeret memoria vite humane. Et ideo habetur per scripta ab antiquo et per observaciones et per racionem et a sapientibus. Et sic talis motus non potest percipi a brutis.” *Questiones de anima*, II-15, p.373-4.

<sup>92</sup>LAPOINTE-BEAUDOIN (2011) (ver nota 1), p.100.

<sup>93</sup>“Isto é manifesto porque, por meio dos sentidos externos sozinhos, não conhecemos que as brancuras são [em número de] quatro ou cinco, mas somente que elas são múltiplas, pois as bestas não sabem contar.” / “patet quia non solo sensu exteriori cognoscitur quod albenides sunt quattuor vel quinque sed solum quod sunt multe, quia bruta non numerant” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-11, p. 303.

determinados], mas [isso] é percebido por meio do intelecto, mesmo que por meio de e com a assistência dos sentidos. E da mesma maneira à propósito da quantidade: donde é bem percebido pelos sentidos que  $a$  é maior que  $b$ , ou menor, mais que é de dois côvados ou de três côvados não é percebido a não ser pelo intelecto, pois isto é conhecer um número preciso e uma espécie determinada de proporção, coisa que não está no poder das bestas nem mesmo das crianças.<sup>94</sup>

Nesse sentido, interessa notar a importância da matemática (e especialmente da geometria), na filosofia de Oresme, enquanto uma ferramenta que serve para esclarecer e determinar a percepção, bem como para corrigir, e na medida do possível, precisar o conhecimento humano. Tal uso da matemática, bem como tal concepção positiva do papel do intelecto, dito capaz de recusar assentimento aos julgamentos da sensação, bem como de agir para corrigi-los, creio, marca a diferença entre Oresme e Autrécourt, e serve para explicar porque, enquanto um diz serem supérfluas as especulações dos homens, o outro exorta os jovens a empreendê-las.

### 3.3 Percepção no tratados originais de Oresme: do *De causis mirabilium* ao *De configurationibus* e vice-versa

Notavelmente, os tipos de fenômenos que, no *De configurationibus*, Oresme diz serem “percebidos confusamente” são precisamente esses que, nas *Questiones de anima*, requerem discurso dos sentidos internos para serem percebidos e que, sendo mais complexos e envolvendo diversos sensíveis comuns, por vezes levariam a julgamentos falsos.

---

<sup>94</sup>“Et dico primo quod iudicare in confuso de multitudine non est nisi iudicare discrecionem, sed quantum ad conceptum particularem est sensibile distinctum. Et tales conceptus sunt duplices quia aliqui sunt quibus multitudo iudicatur precipue tanta in determinata specie numeri sicut quod res sunt quattuor aut decem. Et capiendum numerum isto modo dico quod non est sensibile commune nec per se—quia non potest percipi solo sensu, nec interiori nec exteriori. Et ideo hoc non precipiunt bruta, sed percipitur per intellectum, tamen coadiuvante sensu. Et eodem modo quantitate, unde bene percipitur a sensu quod A est maius B aut minus, sed si est bicubitum vel tricubitum non percipitur nisi per intellectum—quia hoc cognoscere certum numerum et determinatam speciem proporcionis, quod non competit brutis nec etiam pueris.” ORESME e Marshall (1980) (ver nota 1), II-14, p. 348-9.

Tanto no *De configurationibus* quanto nas *Questiones de anima*, Oresme preocupa-se em detalhar as condições necessárias para que nossa percepção funcione bem, assim como em listar os fatores que podem perturbá-la. Essas não são, entretanto, as únicas obras em que Oresme trata desse assunto. De fato, em seu *De causis mirabilium*, o objetivo principal de Oresme é dar conta dos fenômenos sensoriais que frequentemente levam a julgamentos falsos. Mais especificamente, seu desígnio é mostrar que é possível explicar naturalmente fenômenos frequentemente considerados maravilhosos ou miraculosos, bastando que se tenha em mente o funcionamento da percepção ou a construção cognitiva da experiência sensível.

O *De causis mirabilium* parece pressupor a mesma classificação da experiência que encontramos nas *Questiones de anima*, na qual “mais universal” equivale a “menos determinado”, “mais certo” e “mais imediato para sentidos externos”. Do mesmo modo, nessa obra Oresme também considera que, o quão mais complexo for nosso conhecimento, tanto mais tempo é requerido para obtê-lo, e maior a é probabilidade de erro que está em jogo:

Note que, de acordo com o segundo livro da *Perspectiva* de Alhazen, e Witelo diz o mesmo, quanto mais uma coisa é conhecida especialmente, mais é requerido e em maior tempo; quanto mais universal nosso conhecimento, menos tempo é requerido. Por exemplo, sabemos que uma parede é colorida mais facilmente e brevemente do que ela é branca, e que é branca em tal grau [de intensidade] etc.<sup>95</sup>

No *De causis*, Oresme considera em maior detalhe do que nas *Questiones* em que situações a percepção engana e quais fatores são requeridos para que seu bom funcionamento, defendendo que a não observância desses fatores leva as pessoas a se maravilharem, i.e, a considerarem algo miraculoso ou sobrenatural. Abominar explicações sobrenaturais da natureza é, de fato, um importante e sempre presente aspecto da

---

<sup>95</sup> “Nota quod secundum Alacen 2<sup>o</sup> perspective, et etiam Wyilo hoc ponit, quanto res specialis cognoscitur q<sup>u</sup>anto plura requiruntur et in maiore tempore, et quando universalis tanto in minori tempore sicut quod paries sit coloratus facilius et brevius cognoscitur quam quod sit albus et quod sit album quam quod in tali gradu et cetera.” *De causis mirabilium*, 1.13-16, p.140.

filosofia de Oresme, e o *De configurationibus* não é exceção.

Muito embora similares nesse respeito em seus propósitos, e tratando em grande parte dos mesmos fenômenos, existe, entretanto, uma diferença relevante entre o *De causis* e o *De configurationibus*, e pode-se dizer até que essas obras estão em territórios epistemológicos diferentes ou, melhor dizendo, que as suas expectativas epistemológicas são significativamente diferentes. Chegamos a essa conclusão considerando a atitude de Oresme diante da possibilidade de assinalar as causas de tais fenômenos ilusoriamente maravilhosos. Assim, no *De causis mirabilium*, ele diz:

Das coisas que permitem “mais e menos” é difícil dar o máximo ou o mínimo ou o mediano e também [é difícil] conhecer todas as proporções que existem entre seus limites.[...] Apenas Deus sabe tais coisas, quais sejam: os limites das coisas e suas potências, sua duração, e a magnitude, e o número de proporções intermediárias e a diversidade de contingentes entre eles. E quem além de Deus sabe de quantos modos podem duas linhas e etc serem desiguais? Quem sabe de quantos modos podem Sócrates e Platão diferirem? E quem sabe porque Sócrates é tão largo, nem mais nem menos? [...] Ou tão forte [nem mais nem menos]? [...] E dessas coisas, quem pode dar a razão, a não ser uma razão geral, qual seja: que as causas [dessas coisas] são adequadas para produzirem isso, nem mais nem menos? Portanto essas coisas são conhecidas pontualmente apenas pelo conhecimento infinito de Deus.<sup>96</sup>

Embora o Oresme do *De configurationibus* certamente não discordasse que um conhecimento exato de todas essas coisas e causas é possível somente para Deus, o Oresme do *De causis* não reserva sequer espaço para um conhecimento provável dessas causas.

---

<sup>96</sup> “Et iuxta hoc nota 3o quod in illis ubi est dare magis et minus difficile est ibi dare maximum et minimum et etiam medium et etiam scire omnes proportioniones que sunt inter illos terminos. [...] Solus Deus talia scilicet terminos rerum et potentiarum et durationem et magnitudinem novit et numerum proportionum intermediarum et diversitatem inter ecos contingentium. Quis etiam novit nisi solus Deus quot modis possunt duo ligna vel et cetera fieri inequalia? Quis novit et quot modis Sor et Plato possunt differe? Quis novit et quare Sor est ita magnus nec plus nec minus et ita symeus nec plus nec minus et ita bidens nec plus nec minus? Et ita fortis? Quid talia novit? Et quid de talibus potest reddere rationem nisi communem, scilicet quia sic sunt cause adequate ad hoc producendum nec plus nec minus? Punctualiter igitur non sciuntur red inisi a solo Deo infinita sciente. Et quare in capite nascitur capillus niger et sibi immediate nascitur albus canus? Quis ita modicam differentiam in causa potest cognoscere?” *De causis*, 4.54-73, p.276. “E não há muito o que maravilhar em alguns serem tão fortes, outros tão fracos, alguns tão largos, outros tão pequenos, alguns tão bobos, outros tão prudentes ou engenhosos, e assim de outros excessos, tanto em duração quanto em quantidade, em força ou em fraqueza, em intensidade ou remissividade” / “Ex istis quattuor notabilibus sequitur quintum quod non multum est mirandum quod aliqui fiunt ita fortes et aliqui ita debiles, et aliqui ita magni et aliqui ita parvi, et aliqui fatui et aliqui ita prudentes vel ingeniosi, et sic de aliis excessibus, tam in duratione quam in remissione.” *De causis*, 4.99-105, p.280.

Seria possível conhecer os limites da percepção, ou pelo menos, saber o que pode em geral iludi-la, mas o *De causis* não fornece nenhum método para salvaguardar a causalidade natural. Nessa obra, Oresme pretende fazer com que os homens percam seus motivos para postular causas sobrenaturais, mas sobre que causas naturais devem então ser postuladas em seu lugar, no *De causis*, Oresme meramente afirma:

Uma coisa farei notar aqui: nós deveríamos propriamente assinalar causas singulares de efeitos singulares, mas isso é muito difícil a não ser que uma pessoa olhe para cada efeito, um por um, com suas circunstâncias singulares. Consequentemente, será suficiente para mim mostrar que as coisas mencionadas ocorrem naturalmente, como eu disse, e não há ilogicidade envolvida.<sup>97</sup>

Mais adiante, ele novamente afirma, sobre a falta de especificidade de sua obra:

E assim as operações mencionadas variam de acordo com a operação da alma e suas potências, e de acordo com a operação dos cinco sentidos etc, e de acordo com a operação das qualidades primárias e secundárias e das diferentes proporções [entre elas] etc. Assim, não há o que maravilhar. E se disserem que eu não dou uma boa explicação das causas dessas coisas, respondo que, geralmente, na medicina e na filosofia outras causas não são dadas, nem de outro modo. [...] E não pode haver outra resposta a não ser a que foi dada, pois ninguém pode limitar e arranjar causas de efeitos pontualmente.<sup>98</sup>

Ora, no *De configurationibus*, o objetivo de Oresme é de certo modo similar, isto é, encontrar causas naturais, ou ao menos abandonar a necessidade de recorrer a causas sobrenaturais ou milagrosas ainda faz parte importante do projeto do *De configurationibus*. Entretanto, nota-se que o *De configurationibus* é mais positivo que o *De causis mirabilium*, na medida em que nessa obra Oresme formula uma linguagem ou uma maneira de representar o modo de ser das coisas que permita lhes atribuir uma causa

---

<sup>97</sup> “Unum autem hic noto quod effectum singularium oportet etiam causas singulares assignare quod est difficillimum nisi homo videat illos effectus singulariter et eorum circumstantias singulares. Et ideo quod predicta fiant naturaliter, ut iam dixi, et quod nullum inconveniens implicatur sufficiet michi declarare.” *de causis, Prologus*. p.136

<sup>98</sup> “Unde et propter operationes anime et potentiarum eius t propter operationem quinque sensuum et cetera et propter operationem qualitatum primarum et secundarum et diversarum proportionum et cetera diversificantur dicte operationes. non igitur mirum quare et cetera. Et si diquod non bene reddo causas dictorum, respondeo quod in medicina et philosophia non redduntur alie nec alio modo ut in pluribus. [...] Et non potest responderi nisi sicut dictum est, nullus enim potest punctuatim limitare et graduare causas effectuum.” *De causis*, 3.430-450, p.224.

provável. Em certo sentido, é como se o *De configurationibus* fosse o projeto de uma dessas “ciências particulares” às quais cabe encontrar causas específicas de fenômenos específicos.

Cabe notar que essa diferença entre essas duas obras de Oresme não passou despercebida pelos seus comentadores recentes. Ao contrário, ela é parte integrante do debate atual acerca do estatuto epistemológico do conhecimento científico em Oresme. Nesse debate, um das questões principais é determinar a datação dessas duas obras. O *De configurationibus*, considera-se habitualmente que tenha sido composto entre 1351 e 1362. Por outro lado, um dos quatro manuscritos existentes do *De causis mirabilium* contém a data de 1370. Entretanto, por razões internas e externas a esse texto, é uma questão em aberto se essa data é legítima, ou se se trata de uma adição por parte de algum copiadador.<sup>99</sup>

Desse modo, existe uma cisão entre os comentadores de Oresme sobre esse ponto. Por um lado, os comentadores que defendem que Oresme acreditava na possibilidade de se obter um conhecimento causal, mesmo que provável e provisório, da natureza, tendem a considerar que a composição do *De causis mirabilium* antecede a composição do *De configurationibus*. Para eles, a passagem de uma obra a outra denotaria uma evolução no pensamento de Oresme, na medida em que o *De configurationibus* confere uma explicação mais sofisticada para os mesmos fenômenos perceptivos analisados no *De causis*. Por contraste, os comentadores que pretendem enfatizar a falta de credibilidade que Oresme acordava ao conhecimento natural aceitam a datação tardia do *De causis*, considerando que nessa obra Oresme expressa suas considerações finais sobre a impossibilidade de encontrar ou supor as causas dos fenômenos naturais.

Sobre essa questão, Michael H. Shank comenta, avaliando a introdução crítica de

---

<sup>99</sup>Para um resumo da discussão sobre a datação dessas duas obras, vide a Introdução de Clagett ao *De configurationibus*, p. 125-133, em ORESME; Clagett, editor, *Nicole Oresme and the medieval geometry of qualities and motions: a treatise on the uniformity and difformity of intensities known as Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum*, (University of Wisconsin Press, 1968).

Hansen à sua edição do *De causis mirabilium*:

Oresme desconfiava fundamentalmente do conhecimento natural? Ou, ao contrário, ele era um “naturalista”, inclinado a evitar explicações sobrenaturais sempre que vislumbrava uma [explicação] naturalista? ... Em geral, Hansen está mais interessado em delinear os termos do debate do que em entrar nele. Quando ele o faz, no entanto, ele geralmente defende uma posição intermediária. Assim, ao mesmo tempo em que concede que Oresme às vezes defendia uma posição similar ao naturalismo (como Marshall Clagett enfatizou) Hansen argumenta que na verdade Oresme — um teólogo — não parece ter acreditado em dois reinos de conhecimento autônomos. Conversamente, ele também qualifica as afirmações de Edward Grant e Graziella Frederici-Vescovini, que veem em Oresme uma tendência geral de desvalorizar a razão humana e o conhecimento natural perante a certeza da fé. Hansen conclui sugerindo que Oresme estava sinceramente comprometido com explicações causais de fenômenos naturais, mas que a profundidade do seu compromisso oscilou ao longo de sua carreira. Se isto é de fato a verdade, uma cronologia razoável dos escritos de Oresme deve assumir um papel não-trivial neste debate. Não é surpreendente, então, que Hansen aborda a datação do *De causis mirabilium* com cautela.<sup>100</sup>

Hansen, com efeito, considera que a datação do *De causis mirabilium*, dadas as evidências disponíveis, não pode ser definitivamente determinada. Aliás, a opinião do próprio Hansen quanto a isso não foi constante. Em sua tese de doutorado, que contava já com uma edição do *De causis mirabilium*, ele defendeu uma datação para essa obra anterior a 1370. No período de cerca de dez anos que ele levou aprimorando sua tese para publicá-la, entretanto, Hansen passou a considerar que a defesa de uma datação anterior para o *De causis* pressupõe o que precisa provar, isto é, que as posições de Oresme “progrediram” e tonaram-se mais sofisticadas com o tempo, quando é também possível que o oposto tenha ocorrido. Por falta de argumentos conclusivos do contrário, Hansen então aceita a datação de 1370, mas não sem fazer referência aos contínuos debates acerca dessa questão.

De todo modo, embora ele não discorde de Grant, ou bem de Maier e Marshall, na consideração de que Oresme não parece ter defendido uma teoria da dupla verdade — tendo, ao contrário, insistindo que “uma verdade nunca é contrária a outra [verdade]” — Hansen procura mostrar como Oresme, ao invés de opor a filosofia à fé para destruir

---

<sup>100</sup>SHANK, ‘Review of “Nicole Oresme and the Marvels of Nature: A Study of His “De causis mirabilium” with Critical Edition, Translation, and Commentary by Bert Hansen”’, *Speculum* (1987), 949.

a primeira, falava, de modo geral, de uma congruência entre ambas; “ele usava as frases *naturaliter loquendo* e *theologice loquendo* para descrever um contraste, mas não uma oposição”.<sup>101</sup> Também suas alterações sobre o “fácil acreditar” (*faciliter credere* dos homens de seu tempo, diz Hansen, se pretendiam como críticas sobretudo aos clérigos. Hansen conclui:

Mesmo se, como Grant corretamente observa, Oresme afirmasse a inacessibilidade de um conhecimento *certo e seguro* da natureza, pode-se questionar se estas afirmações isoladas anulam as centenas de exemplos de explicações causais que compõem o grosso do *De causis* e grande seções de muitos dos escritos de Oresme. Eu acredito que a abordagem de Oresme permitia — e de fato encoraja — uma busca por conhecimento causal do mundo, busca esta que não era menos ativa ou extensa pelo reconhecimento sincero de que, em última análise, não nos é permitido saber com certeza a não ser pela fé. Em outras palavras, em qualquer momento que seja, Oresme pode muito bem ter tido grande liberdade para buscar conhecimento científico, de caráter provisório, sem violar os limites da sua fé; e , ao curso de uma longa carreira intelectual, ele pode muito bem ter oscilado em seu compromisso com a certeza do conhecimento humano.<sup>102</sup>

A datação tardia do *De causis mirabilium* é também uma premissa importante da interpretação de Grant — na medida em que a suposta “declaração socrática” de Oresme, que Grant precisa considerar como expressando a opinião final e madura de Oresme, faz parte dos *Quodlibeta* de Oresme<sup>103</sup> — assim como é também sua consideração de que as *Questiones de anima* de Oresme, compostas em sua juventude, não revelam suas verdadeiras opiniões e não podem ser usadas como chave de leitura de sua filosofia madura. Cabe notar também que em seu relato dessa verdadeira filosofia de Oresme, a ser encontrada em seus tratados temáticos originais, Grant não inclui qualquer análise mais detalhada do *De configurationibus*, nem procura explicar porque, se a doutrina da incomensurabilidade impossibilitava tais investigações causais, Oresme põe-se a formular a teoria exposta nesta obra.

De qualquer sorte, creio que as explicações que Oresme fornece sobre sensação e

---

<sup>101</sup> ORESME (1985) (ver nota 37), Introdução, p.97

<sup>102</sup> Ibidem, p.100.

<sup>103</sup> Como foi dito, o *De causis mirabilium* é uma das quatro partes de uma obra maior, geralmente chamada de *Quodlibeta*. Vide capítulo 1, nota 20, acima.



cognição nas *Questiones de anima* podem ser frutíferas para a compreensão da disciplina proposta no *De configurationibus*; afinal, nas *Questiones* encontra-se não apenas a discussão de várias definições utilizadas no *De configurationibus*, mas encontra-se também um modelo explicativo que procura dar conta dessa passagem discursiva, operada por um sentido interno, entre conceitos confusos e conceitos determinados.

No caso da disciplina de figurar qualidades, esse “muito discurso”, necessário quando determinar a intensidade de qualidades vira “uma questão de quantidade”, é um discurso geométrico *per ymaginationem*. De certa forma, Oresme propõe, no *De configurationibus*, um tipo de discurso de permita determinar melhor algo que é intrinsecamente confuso, pois trataria-se—usando o vocabulário das *Questiones*—de fazer julgamentos especiais bastante articulados, envolvendo muitos sensíveis comuns (como figura, magnitude, movimento, etc), e que, portanto, tem naturalmente maior probabilidade de serem enganosos, mas entretanto, se feitos de acordo com tal discurso geométrico *per ymaginationem*, são mais precisos e determinados do que seriam, esses mesmos julgamentos, se feito de outra maneira.

Assim, espero ter mostrado que, ao contrário do que diz Grant, diversas similaridades unem as *Questiones super libros de anima* de Oresme às suas demais obras. No caso da percepção do movimento, nessa obra Oresme já defende uma opinião talvez embrionária, e em muitos aspectos similar à opinião que ele expressa no *Le Livre du Ciel et Munde*. Também as dificuldades de possuir um conhecimento exato de certos fenômenos, enumeradas no *De causis mirabilium*, são compatíveis com a progressiva complexidade e maior probabilidade de erros envolta na percepção dos sensíveis comuns, tal qual exposta nas *Questiones de anima*. Sobretudo, creio que o projeto do *De configurationibus* — qual seja, o de esclarecer nossas concepções confusas de certos fenômenos por meio de representações geométricas, e assim elencar as causas prováveis desses fenômenos — é compatível, não apenas com a explicações que Oresme confere à

percepção dos sensíveis comuns, mas também com o papel corretor que ele reserva, nas *Questiones de anima*, ao intelecto e à matemática.

Muito embora a ordem e datação das obras de Oresme seja um questão em aberto, que certamente não é o caso resolver no presente trabalho, cabe ressaltar que é ao menos possível, como apontam certos comentadores, que o *De causis mirabilium*, anteceda o *De configurationibus*. De todo modo, espero ao menos ter mostrado que, se os argumentos de Grant não são impossíveis, eles tampouco são necessários. O restante dessa dissertação dedica-se, então, a explicação do funcionamento deste sistema de representações geométricas que Oresme formula no *Tractatus de configurationibus*.

## Capítulo 4

# A ciência do *Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum*

Este capítulo tem por objetivo apresentar e explicar o funcionamento da ciência de figurar qualidades e movimentos formulada por Oresme em seu *Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum* de Oresme, procurando também explicitar a maneira em Oresme se utiliza desta doutrina para encontrar causas ou explicações prováveis de diversos fenômenos físicos.

### 4.1 Apresentação e divisão da obra

O *Tractatus de configurationibus* divide-se em três partes: a primeira trata da figuração e da potência de uniformidade e disformidade de entidades permanentes ou indivisíveis; a segunda, da figuração e potência de uniformidade e disformidade de entidades sucessivas ou divisíveis; e a terceira trata da aquisição e medição de qualidades

e velocidades. A primeira e a segunda parte dividem-se em quarenta capítulos, e a terceira, em treze. De acordo com os assuntos sobre os quais discorrem seus capítulos, a primeira e a segunda parte podem ainda ser subdividas em blocos de capítulos<sup>1</sup>.

O primeiro bloco de capítulos da primeira parte refere-se aos capítulos de número um a dezoito. Nesses capítulos encontram-se as definições dos principais conceitos da disciplina exposta no *De configurationibus* – tais como “intensidade”, “extensão”, “uniformidade”, “disformidade”, “figuração”, “configuração de uma qualidade”, “quantidade de uma qualidade”, “qualidade linear”, “qualidade superficial” e “qualidade corpórea”, — além da explicação de como deve ser imaginada a figuração de uma qualidade e a exposição dos diferentes gêneros ou espécies de figurações.

A esta exposição segue-se, no capítulo dezenove, a explicação de como poderia ser imaginada a figuração de qualidades contrárias (por exemplo, quente e frio) presentes em um mesmo corpo; e nos capítulos vinte e vinte e um, uma discussão sobre a imaginação da intensidade da qualidade “curvatura”, se ela pode ou não ser feita por meio de linhas<sup>2</sup>.

Os capítulos de número vinte e dois a trinta constituem-se em um terceiro bloco no qual Oresme explica de que maneira a figuração de uma qualidade pode ser a causa de diversos fenômenos físicos. Assim, por meio da doutrina das figurações seria possível explicar, por exemplo, a amizade e a hostilidade natural entre espécies de animais, a atração de um imã, a pungência de certos odores, a eficiência de remédios, venenos, antídotos e o poder curativo de algumas pedras e plantas. Tornar-se-ia possível explicar também o que leva os corpos a sofrerem alteração de múltiplas maneiras; por exemplo, que certos materiais retêm calor, enquanto outros são esfriados com facilidade. Neste bloco de capítulos encontra-se ainda especulações sobre o que determina a disposição de uma qualidade, bem como a explicação dos conceitos de harmonia relativa e absoluta

---

<sup>1</sup> Divisão nossa, não de Oresme.

<sup>2</sup> Esta dificuldade resolve-se determinando se curvaturas são ou não relacionáveis em proporção.

das configurações de uma qualidade.

A este se segue o bloco referente aos últimos nove capítulos da primeira parte do *De configurationibus*, nos quais Oresme procura explicar visões da alma<sup>3</sup> por meio de analogias com espelhos que adquirem versatilidade explicativa também por meio dos conceitos de uniformidade e disformidade e dos gêneros de figurações definidos e explicados no início da parte I. Nesses capítulos Oresme faz considerações acerca da propriedade e impropriedade do vocabulário de sua doutrina para tratar do que é indivisível.

O primeiro bloco de capítulos da segunda parte, referente aos capítulos de número um a nove, cumpre função similar aos primeiros capítulos da parte I, pois trata de mostrar de que maneira a doutrina das figurações aplica-se também a movimentos. Nesses capítulos Oresme define o termo velocidade, e expõe as diferentes uniformidades e disformidades que podem ser predicadas de entidades sucessivas.

O segundo bloco de capítulos da segunda parte corresponde ao terceiro bloco da parte I, e compreende os capítulos de número dez a quatorze. Nesses capítulos Oresme explica como diferenças na uniformidade e disformidade da velocidade de um movimento podem ser a causa de vários efeitos físicos, além de tratar da harmonia relativa e absoluta da configuração de velocidades.

O bloco que abrange os capítulos de número quinze a vinte e quatro discorre sobre a natureza e a disformidade do som, entendido como uma qualidade sucessiva causada e conservada pelo movimento ou agitação de alguns corpos<sup>4</sup>. Considerando que entre sons existem pausas, umas perceptíveis, outras imperceptíveis, mas que por divisão deve ser possível chegar a uma “partícula” de som, simplesmente contínua, Oresme dá quatro modos em que o som pode ser dito “um”: simplesmente “um”; aparentemente “um” com pausas imperceptíveis; “um” por simples agregação; e “um” por agregação

---

<sup>3</sup> Por visões da alma Oresme se refere principalmente a profecias e visões do passado.

<sup>4</sup> Cf. *De Configurationibus*, II. xv.

composta<sup>5</sup>. A figuração e a harmonia de sons nesses quatro modos, bem como as causas que podem ser por meio delas atribuídas, são então discutidas e exemplificadas.

Dos capítulos vinte e cinco a trinta e cinco, Oresme discute a relação entre as artes mágicas e sua doutrina de figurações. Coisas extraordinárias se dividem em as que são miraculosas e as que podem ser naturalmente ou artificialmente produzidas, e as artes mágicas, embora pretendam estar entre as primeiras, estão entre as segundas, como a doutrina das figurações evidência. Assim, Oresme divide as artes mágicas em três raízes: uma primeira, que opera por falsa persuasão; uma segunda, que opera pela aplicação de coisas, seja para confundir os sentidos, para alterar os objetos externos ou para produzir ilusões matemáticas<sup>6</sup>; e uma terceira, que opera por meio de efeitos sonoros. O poder dos métodos de cada uma dessas raízes pode ser naturalmente explicado por meio da doutrina das figurações, seja pela consideração da configuração das potências cognitivas, seja pela configuração das qualidades, ou pela configuração da velocidade de movimentos.

No último bloco de capítulos da segunda parte Oresme discute as disformidades das paixões e das ações da alma, enquanto duram no tempo, e procura explicar como a variada configuração de dores e prazeres afetam diversamente a alma.

Cabe notar que, tendo em vista os temas que esta dissertação pretende abordar, são analisados, na primeira seção deste capítulo, sobretudo o primeiro bloco de capítulos da primeira parte e o primeiro bloco de capítulos da segunda parte do *De configurationibus*; e na segunda seção, sobretudo o terceiro e o quarto bloco de capítulos da primeira parte e o segundo bloco de capítulos da segunda parte desta obra.

---

<sup>5</sup>Cf. *De Configurationibus*, II. xv.

<sup>6</sup>Por ilusões matemáticas Oresme entende ilusões de perspectiva ou ótica.

## 4.2 Qualidades, velocidades e linhas

A principal razão fornecida por Oresme para justificar a possibilidade de se falar conformemente de qualidades e quantidades baseia-se na noção de proporcionalidade. Assim, nas *Questiones super geometriam Euclidis*<sup>7</sup> - obra anterior ao *De configurationibus* - ele apresenta três aspectos sobre os quais qualidades podem ser ditas comparáveis a superfícies:

O primeiro é que a proporção de qualidades é como a proporção de superfícies do mesmo modo que dizemos, na música, que a proporção de som para som é como a proporção de corda e corda, e assim por diante. O segundo é que a similitude e dissimilitude de qualidades em intensidade e extensão é como a similitude e dissimilitude de superfícies [...]. O terceiro é que existe alguma intensidade de tal maneira imaginada por uma linha que é impossível que ela seja imaginada por uma linha mais ou menos extensa.<sup>8</sup>

A compreensão do primeiro e principal aspecto em que qualidades são ditas comparáveis a quantidades depende, portanto, do esclarecimento disto que permite afirmar que há proporção entre as intensidades de uma qualidade. Ver-se-á que é possível haver proporção entre intensidades porque Oresme pressupõe que qualidades podem ser ditas “sucessivas” ou “divisíveis”.

O termo “sucessivo” deve ser compreendido à luz da distinção, traçada no capítulo xiii da segunda parte do *De configurationibus*, entre entidades permanentes e entidades sucessivas<sup>9</sup>. Entidades permanentes são aquelas cuja essência é permanente e indivisível,

---

<sup>7</sup>ORESME, Nicole. *Questiones super geometriam Euclidis*, apud Clagett, *De configurationibus*, Apêndice I.

<sup>8</sup>“Primum est quod proportio qualitatum est sicut proportio superficierum eo modo quo didicimus in musica quod proportio soni ad sonum est sicut corde ad cordam, et adhuc plus. Secudum est quod similitudo e dissimilitudo qualitatum in intensione et extensione est sicut similitudo e dissimilitudo superficierum [...]. Tertium est quod est aliqua intensio que sic ymaginanda est / per unam lineam, quod impossibile est eam ymaginari per maiorem aut minorem.” Cf. *Questiones super geometriam Euclidis*, questão 11 apud Clagett, *De configurationibus*, Apêndice I. O terceiro aspecto listado nas *Questiones* será posteriormente descartado no *De configurationibus*.

<sup>9</sup> “Certas coisas são tão sucessivas que não de modo algum permanecer, por exemplo tempo e movimento. Outras são tão permanentes que, embora precisem existir ou durar temporalmente, divisivelmente ou sucessivamente, ainda assim sua essência continua a mesma durante todo o tempo, e não pode ser sucessiva, por exemplo substâncias imateriais e indivisíveis. Porém, a primeira delas, que é Deus, nem tem uma essência sucessiva nem existe ou dura de qualquer modo como uma entidade

e das quais não se pode geralmente dizer “sucessão”. Oresme fornece como exemplos destas, as substâncias separadas (inteligências) e Deus - com a ressalva de que, embora possuam essência permanente, as substâncias separadas ainda assim existem temporalmente ou sucessivamente, enquanto que Deus é absolutamente indivisível, e dele não se pode predicar qualquer sucessão<sup>10</sup>. Como exemplo de entidades sucessivas, isto é, de entidades das quais é possível dizer “divisibilidade” ou “sucessão”, Oresme menciona o tempo e o movimento<sup>11</sup>. Qualidades, por sua vez, pertencem ao tipo de coisa que, embora possua essência permanente, pode ainda assim ser totalmente sucessiva ou similar a algo totalmente sucessivo<sup>12</sup>:

Pois assim como na intensidade da curvatura ou da raridade existem continuamente diferentes curvaturas e diferentes raridades, enquanto que no tempo todo se trata de uma curvatura ou raridade sucessiva, e similarmente nos casos de aumento de uma proporção ou uma dissimilaridade, assim eu imagino que seja no caso da intensidade de qualquer qualidade passível de intensificação, como calor ou brancura, e similarmente para o caso da remissão da mesma qualidade. E não há nesses casos real multiplicidade ou superposição de graus, como alguns pensam. Assim, tal qualidade, durante todo o tempo em que há alteração é uma qualidade sucessiva e em qualquer parte é diferente, mas tal qualidade é uma coisa permanente sempre que está em um sujeito que não é alterado de nenhuma maneira com respeito a essa qualidade”<sup>13</sup>

sucessiva. Ele permanece indivisível e infinitamente o mesmo por toda sua indivisível e indeterminável eternidade, que é o mesmo que Deus” / “Rerum quedam sunt ita successive quod non possunt aliquod modo permanere, sicut tempus et motus. Alie sunt ita permanentes quod licet habeant esse vel durare temporaliter, divisibiliter, et successive, tamen earum essentia toto illo tempore eadem permanet nec potest esse aliquod successiva, sicut substantie indivisibiles et immateriales. Sed prima illarum, que Deus est, nec habet essentiam successivam nec esse sive durare quoquomodo successivum. Ymmo indivisibiliter et infinite permanet per seipsam eternitate sua indivisibili et intermanibili, que est idem quod ipsemet Deus.” *De configurationibus*, II.xiii.

<sup>10</sup> Esta ressalva permite compreender por que motivo às inteligências e o movimento celeste são tratados no *De configurationibus*, ao passo que Deus está fora do escopo da disciplina.

<sup>11</sup> Muito embora tempo seja dito “ente” ou “ser” apenas impropriamente: “Propriamente falando tempo não é uma coisa, mas é antes um modo de uma coisa, assim como Aristóteles diz que um acidente não é um ser, mas é de um ser, isto é, uma disposição de ser.” / “Unde proprie loquendo tempus sic sumptum non est aliqua res sed est modus rei, sicut Aristóteles dicit quod accidens non est ens sed est entis, scilicet dispositio entis.” *De configurationibus*, II.ii.

<sup>12</sup> “Mas existem outras coisas cuja essência é permanente enquanto que a mesma coisa ou algo similar pode ser totalmente sucessivo. Deste tipo são acidentes tais como proporção, similitude, curvatura, raridade, luz e, universalmente, toda qualidade passível de intensificação e remissão.” “Alie vero sunt res quarum essentia est perennes, sed eadem vel similis potest esse totaliter successiva. Cuiusmodi sunt quedam accidentia, sicut est proportio, similitudo, curvitas, raritas, lumen, et universaliter omnis qualitas intensibilis et remissibilis.” *De configurationibus*, II.xiii.

<sup>13</sup> “Sicut enim in intensione curvitatibus vel raritatis est continue alia et alia curvitatibus vel alia et



Diz-se “sucessiva” toda qualidade que sofre alteração, isto é, cuja intensidade varia ao longo do tempo, e “permanente”, toda qualidade que não sofre alteração, isto é, cuja intensidade não varia ao longo do tempo. Ao movimento de alteração dá-se o nome de intensificação quando a qualidade torna-se mais intensa no sujeito que ela informa, e de remissão, quando se torna menos intensa – por exemplo, a qualidade “brancura” de um determinado objeto intensifica-se quando este objeto torna-se mais branco, e é remitida quando ele torna-se menos branco.

Oresme assume que a intensidade de uma qualidade pode ser imaginada sendo infinitamente intensificada ou remitida. Em outras palavras, ele pressupõe que qualidades são contínuas, possuem infinitas partes ou graus e podem ser divididas ao infinito.<sup>14</sup> Uma vez que tais graus são contínuos, e não discretos, as proporções que podem se manter entre eles são encontradas entre linhas e superfícies<sup>15</sup>, mas não necessariamente entre números, o que justificará a escolha da geometria como a parte da matemática adequada para representar qualidades na natureza<sup>16</sup>.

Sucessão, no entanto, pode ser no tempo – como no caso de entidades sucessivas (movimentos, qualidades sofrendo intensificação ou remissão) – ou pelas partes do sujeito.

---

alia raritas et toto tempore illo est una curvitas vel raritas successiva et conformiter in augmento porportionis vel dissimilitudinis, ita ymaginor in intensione cuiuscunque qualitas intensibilis, sicut caliditatis vel albedinis, et similiter in eiusdem qualitatis remissione. Nec est ibi realis multitudo sive superpositio graduum prout aliqui opinantur. Talis ergo qualitas toto illo tempore in quo est alteratio est una qualitas successiva et in qualibet eius parte est alia et alia, sed talis qualitas est permanens quotiens est subiecto quod secundum ipsam nullatenus alternatur. Sic igitur est quedam proportio permanens, alia successiva; [...] quedam caliditas vel albedo permanens, alia successiva; et universaliter de quibuslibet qualitibus intensibilibus et remissibilibus.” *De configurationibus*, II.xiii.

<sup>14</sup> Cf. *De configurationibus*, I. i.

<sup>15</sup> Oresme pressupõe que toda proporção existente entre dois contínuos da mesma espécie pode ser encontrada entre dois contínuos de qualquer outra espécie de contínuo. Nisto Oresme pensa estar de acordo com Aristóteles, no quarto livro da *Física*, e também com Witelo e com o comentário de Campanus aos *Elementos* de Euclides (Cf *De configurationibus*, Apêndice I).

<sup>16</sup> Por exemplo, algumas proporções irracionais não poderiam ser representadas por números: “Por esta razão, ele [Campanus] parece compreender que a denominação de algumas [proporções irracionais] não é conhecível pois elas não têm qualquer denominação, já que toda denominação, seja mediata ou imediata, é denominada por algum número.” / “Quare, potius, videtur intelligere quod denominationes aliquarum non sunt scibiles quia ipsarum nulle sunt denominationes cum omnis denominatio, vel mediate vel immediate, ab aliquo numero denominetur.” ORESME. *De proportionibus proportionum*, capítulo 1, 330.

É possível, assim, dizer que há divisibilidade também de qualidades permanentes, na medida em que estas são qualidades de um sujeito divisível.<sup>17</sup> Por exemplo a qualidade “vermelhidão” de uma linha é divisível, pois pode-se falar da intensidade do vermelho nos diferentes pontos da linha, e estas intensidades podem mesmo variar, de modo que a linha seja mais vermelha no fim que no início. Desse modo, também qualidades permanentes tem graus que mantêm entre si diferentes proporções.

O segundo aspecto em que qualidades são ditas comparáveis a quantidades decorre do primeiro aspecto, pois a similitude e dissimilitude de qualidades é dita ser como a de linhas ou superfícies devido ao fato das proporções entre umas e entre outras serem mutuamente comensuráveis e incomensuráveis:

Qualquer que seja a proporção encontrada entre intensidade e intensidade, relacionando intensidades do mesmo tipo, uma proporção similar é encontrada entre linha e linha, e vice-versa. Pois, assim como uma linha é comensurável com outra linha, e incomensurável com ainda outra, similarmente com respeito a intensidades, algumas são mutuamente comensuráveis e outras incomensuráveis [e isto] de qualquer maneira, devido a sua [propriedade de] continuidade<sup>18</sup>

Os mesmos raciocínios previamente elencados são utilizados na segunda parte do *De configurationibus* para justificar a figuração de velocidades. Assim, velocidades de um movimento podem ser imaginadas sendo infinitamente intensificadas, e são entre si comensuráveis e incomensuráveis do mesmo modo que linhas, pois:

É o mesmo com relação à intensidade “velocidade”, nomeadamente, que toda proporção encontrada entre intensidades de velocidade são também encontradas entre linhas, do mesmo modo que foi dito no capítulo dois da primeira parte sobre outras intensidades [de qualidades].<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Oresme fala também das qualidades de sujeitos indivisíveis. Entretanto, trata-se de um uso problemático de seu vocabulário.

<sup>18</sup> “Nam quecumque proportio reperitur inter intensionem et intensionem de intensionibus que sunt eiusdem rationis similis proportio invenitur lineam et lineam et contra; quemadmodum enim una linea alteri lineae est commensurabilis et alteri incommensurabilis, ita est conformiter de intensionibus quod quedam sunt commensurabiles adinvicem et quedam incommensurabiles quomodolibet propter continuitatem earundem.” *De configurationibus*, I. i.

<sup>19</sup> “Et similiter est de intensione velocitatis, videlicet quod omnis proportio que reperitur inter intensionem velocitatis reperitur etiam inter lineam et lineam, sicut de aliis intensionibus dicebatur in 2o capiulo prime partis. Ideoque in notitiam diffinitatum velocitatum possumus devenire per ymaginationem nilearum ac figurarum.” *De configurationibus*, II.viii.

Assim, pode-se também chegar a ter conhecimento das disformidades de velocidades por meio da imaginação de figuras geométricas. Qualidades e movimentos são figurados, de acordo com suas disposições (i.e, com sua uniformidade e disformidade), por meio de um mesmo sistema de figurações.

### 4.3 O sistema de figurações

Por “figuração” de uma qualidade ou de um movimento entende-se o exemplo visível ou a figura geométrica que é semelhante, em proporções, às proporções da qualidade ou movimento representado.

O sistema de figurações do *De configurationibus* baseia-se na distinção entre a intensidade ou grau de uma qualidade e a sua distribuição por um dado sujeito, distribuição esta que Oresme denomina extensão da qualidade. Por exemplo, a quantidade da qualidade brancura, supondo que ela distribua-se ou se estenda por uma linha, e supondo-a permanente (i.e, supondo que sua intensidade não varia no decorrer do tempo), deve ser figurada por uma superfície plana cuja base designa a extensão da qualidade brancura (i.e, a linha pela qual ela se distribui), e cujas alturas designam as intensidades de brancura nas diferentes partes da extensão. Isto porque intensidade e extensão devem ser imaginadas perpendicularmente, caso contrário uma intensidade poderia estender-se para fora de seu sujeito<sup>20</sup>. Assim, se esta mesma qualidade brancura distribui-se pela linha que ela informa de modo a ser gradualmente menos intensa ao longo desta, é possível que ela seja semelhante em proporções à figura 4.1.

Embora a intensidade de uma qualidade permanente distribua-se apenas pelas partes de um sujeito, a velocidade de um movimento ou a intensidade de uma qualidade sucessiva pode distribuir-se também pelas partes do tempo.

---

<sup>20</sup> Oresme admite, entretanto, que as linhas de intensidade poderiam ser imaginadas em qualquer direção, muito embora seja mais conveniente imaginá-las perpendiculares a extensão.

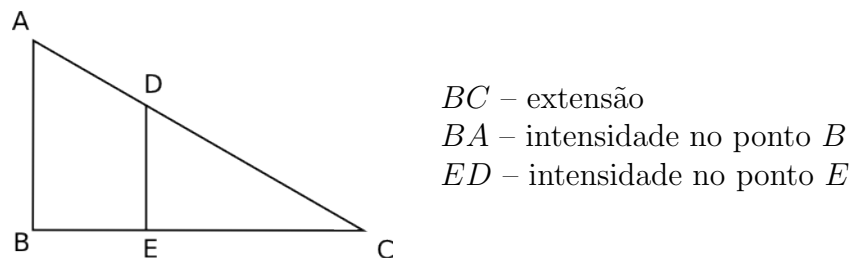


Figura 4.1

Assim, das entidades sucessivas é possível predicar duas extensões: uma, pelas partes do sujeito, e outra, pelas partes do tempo. A “quantidade” de uma qualidade ou de um movimento – e por quantidade entende-se não a intensidade ou velocidade em cada uma das partes da extensão, mas sim intensidade ou velocidade total – depende tanto das intensidades e velocidades quanto da extensão, pois ela é determinada pela área da figura que representa a qualidade ou movimento<sup>21</sup>.

Intensidades de movimento ou velocidades são diversamente denominadas de acordo com a diversa denominação dos movimentos, mas sua quantidade pode ser universalmente definida da seguinte maneira: “Digo universalmente que um grau de velocidade é mais intenso ou maior se por meio dele, no mesmo período de tempo, mais da perfeição de acordo com a qual o movimento acontece é adquirida.”<sup>22</sup> Assim, no caso do movimento de locomoção, a quantidade da velocidade de locomoção é determinada de acordo com a distância percorrida; no caso do movimento de alteração, velocidade é determinada de acordo com a quantidade de qualidade adquirida ou perdida; no caso de aumento ou diminuição, velocidade é determinada de acordo com o aumento ou diminuição de magnitude; no caso da circulação, velocidade é determinada de acordo com os ângulos descritos considerando-se o centro. Contudo, ainda que seja possível falar con-

<sup>21</sup> Ou seja, qualidade ou velocidade total é determinada pela soma de todas as intensidades e velocidades graduais. No caso da qualidade de um linha, por exemplo, a soma das linhas de intensidades em todos os pontos da linha de extensão é igual a área da figura que representa a qualidade.

<sup>22</sup> “Dico ergo quod universaliter ille gradus velocitatis est simpliciter intensior sive maior quo in tempore equali plus acquiritur vel deperditur de illa perfectione secundum quam fit motus.” *De configurationibus*, II.iii.

formemente de vários movimentos, Oresme dedica a segunda parte *De configurationibus* principalmente aos movimentos de locomoção e alteração.

De acordo com suas disposições, qualidades e movimentos podem distribuir-se diversamente pela extensão, sendo assim classificados em diferentes gêneros.

### 4.3.1 Qualidades e movimentos lineares, superficiais e corpóreos

Caso sejam imaginadas distribuindo-se por uma linha, por uma superfície ou por um corpo, qualidades são ditas, respectivamente, lineares, superficiais e corpóreas. Assim como a quantidade de uma qualidade linear é figurada por uma superfície plana, a quantidade de uma qualidade superficial é figurada por um corpo de três dimensões – e isto de vários modos. Entretanto, a figuração de qualidades corpóreas incorre em uma dificuldade, pois caso sigam-se os mesmos passos que levam a estabelecer a quantidade de qualidades lineares e superficiais, parece ser preciso postular uma quarta dimensão para estabelecer a sua quantidade.

Como foi dito, a extensão de uma qualidade linear é uma linha, a extensão de uma qualidade superficial é uma superfície e a extensão de uma qualidade corpórea é um corpo. Considerando a distribuição de uma qualidade pelas partes da extensão nota-se que, no sistema do *De configurationibus*, “parte” de linha é ponto, “parte” de superfície é linha e “parte” de corpo é superfície. Assim, as intensidades de uma qualidade linear em cada parte da extensão são linhas, as de uma qualidade superficial são superfícies e as de uma qualidade corpórea são corpos. Isto porque, o que pode erguer-se perpendicularmente a um ponto de uma reta, senão outra reta?<sup>23</sup> Ou o que pode erguer-se perpendicularmente a toda a extensão de uma linha, senão uma superfície? O que pode erguer-se perpendicularmente a toda a extensão de uma superfície, senão um corpo de

---

<sup>23</sup> A objeção de que se poderia imaginar uma superfície erguendo-se perpendicularmente a um ponto de uma reta é descartada em se considerando que, fosse assim, a intensidade de um ponto estaria sendo imaginada fora do sujeito, o que não é razoável.

três dimensões?

A quantidade de uma qualidade permanente é determinada em se levando em conta tanto a extensão quanto as intensidades desta qualidade. Assim, a quantidade de uma qualidade linear dá-se pela composição da linha de extensão e das linhas de intensidade, isto é, dá-se pela soma de todas as linhas de intensidade (cada qual representando a intensidade de uma parte-ponto do sujeito linha), o que leva à conclusão de que a quantidade de uma qualidade linear é determinada pela área de uma superfície plana. Similarmente, a quantidade de uma qualidade superficial dá-se pela composição das superfícies de extensão e intensidades, ou soma das superfícies de intensidade (cada qual representando a intensidade de uma parte-linha do sujeito superfície), o que leva à conclusão de que a quantidade de uma qualidade superficial é determinada pelo volume de um corpo de três dimensões.

Desse modo, pelo mesmo raciocínio, é preciso admitir que a quantidade de uma qualidade corpórea dá-se pela composição dos corpos de extensão e intensidades, ou pela soma dos corpos de intensidade (cada qual representando a intensidade de uma parte-superfície do sujeito corpo), o que parece ser absurdo e tornar impossível determinar que entidade geométrica representa a quantidade de uma qualidade corpórea. Oresme procura escapar dessa dificuldade insistindo que não é preciso postular uma quarta dimensão para imaginar qualidades corpóreas, pois elas devem ser imaginadas possuindo uma dupla corporeidade:

Já que em qualquer corpo existe um número infinito de superfícies equivalentes, e a qualidade de cada uma delas é imaginada por um corpo, não é descabido, mas necessário, que um corpo seja imaginado estando ao mesmo tempo no mesmo lugar que outro corpo – e mesmo que qualquer outro corpo – é imaginado estando em, por penetração ou por superposição matemática, ou pela colocação simultânea dos corpos assim imaginados. Entretanto, esta penetração não é real. [...] Ainda, uma qualidade corporal é imaginada como possuindo uma dupla corporeidade: uma verdadeira com respeito à extensão do sujeito em todas as dimensões e uma outra que é apenas imaginada pela intensidade dessa qualidade tomada um número infinito de vezes e dependente da multitude de superfícies do sujeito”<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> “Cum autem in corpore quali infinite sint superficies [iguais] et cuiuslibet earum qualitas ymagi-

A figuração de uma qualidade corpórea e a representação de sua quantidade deve ser feita, então, em se tomando apenas uma, dentre as infinitas superfícies que compõe o corpo. Assim, a figuração de uma qualidade corpórea é feita da mesma maneira que a de uma qualidade superficial, ou seja, por meio de um corpo. A diferença entre uma figuração e a outra está na consideração da intensidade de apenas uma parte do sujeito, que no caso de qualidades lineares é ainda uma linha, e no caso de qualidades corpóreas, já é um corpo de três dimensões<sup>25</sup>.

Esses mesmos termos – “linear” “superficial” e “corpóreo” – são aplicados, na segunda parte do *De configurationibus*, a diferentes entidades sucessivas, com a ressalva previamente explicada de que qualquer entidade sucessiva possui não apenas uma, mas duas extensões.

### 4.3.2 Os gêneros de figurações

A distribuição das intensidades de uma qualidade ou das velocidades de um movimento pelas partes de um sujeito ou do tempo pode dar-se uniformemente ou disformemente. Qualidades e velocidades são ditas simplesmente uniformes ou uniformemente uniformes quando se distribuem igualmente pelas partes do sujeito ou do tempo – i.e, quando são igualmente intensas em todas as partes da extensão. Diformidades, ao contrário, surgem do fato da intensidade estender-se variadamente. Assim, por exemplo, o movimento de alteração de uma qualidade tem três uniformidades ou diformidades: uma da qualidade em relação às partes do sujeito, outra da velocidade de alteração em

---

netur ut corpus, non est inconueniens, sed oportet, ymaginari unum corpus secundum situm ubi aliud potest ymaginari simul, vel etiam quodlibet simul, per penetrationem vel per mathematicam suppositionem (!superpositionem?) seu simul positionem corporum sic fictorum, que tamen penetratio non est in re. [...] tamen qualitas corporalis ymaginatur habere duplicem corporeitatem: unam veram ad extensionem subiecti secundum omnem dimensionem, aliam vero sloum ymaginatam ab intensione ipsius qualitatis infinities replicabilem secundum multitudinem superficierum subiecti” *De configurationibus*, I. 4.

<sup>25</sup> Da compreensão dessa diferença depende a interpretação das aplicações da doutrina das figurações à explicação de fenômenos físicos.

relação às partes do sujeito (diformidades subjetivas) e ainda outra, da velocidade de alteração em relação às partes do tempo (diformidade sucessiva)<sup>26</sup>.

A figuração das diformidades e uniformidades de qualidades e movimentos pode ser de dois modos, quais sejam: simples, quando apenas uma linha ou superfície designa a variação de intensidade ou velocidade, e composta, quando ela é designada pela composição de várias linhas ou superfícies. Estes modos, por sua vez, dividem-se em gêneros ou espécies de acordo com o seguinte esquema:

	Uniformemente uniforme
	Uniformemente disforme
	Disformemente disforme racional côncava
Simples	Disformemente Disforme racional convexa
	Disformemente disforme irracional côncava
	Disformemente disforme irracional convexa
Figurações ou	
Compostas	Disformemente Disforme em 63 gêneros <sup>27</sup>

Figurações simplesmente uniformes descrevem qualidades (ou movimentos) cuja intensidade (ou velocidade) não varia, sendo portanto designada por uma linha ou superfície reta e paralela a linha da extensão. Figurações uniformemente disformes descrevem qualidades (ou movimentos) cuja variação de intensidade (ou velocidade) é desig-

<sup>26</sup> Cf. *De configurationibus*, II.ix.

<sup>27</sup> Chega-se aos gêneros de figurações compostas por meio das diversas combinações possíveis entre os gêneros de figurações simples. Oresme não especifica por quais regras aritméticas ele efetua essa soma, mas ela pode ser descrita em termos atuais da seguinte maneira: a soma das combinações de  $n$  elementos tomados  $k$  vezes por vez, quando  $k$  varia de 1 a  $n$ , é igual a  $2^n - 1$ , no caso  $n = 6$  (no de gêneros simples), portanto  $2^6 - 1 = 63$ . No *De configurationibus* Oresme erra o calculo, quando  $k = 5$ , e fornece como soma 62 ao invés de 63. Seguimos Clagett, fornecendo a soma correta. Cf. CLAGETT, Comentário ao *De configurationibus*, p. 444.



nada por uma linha ou superfície reta, ou seja, cuja variação dá-se em uma progressão constante<sup>28</sup>—mas que, entretanto, não é paralela a linha da extensão. Qualidades (e movimentos) disformemente disformes são definidas negativamente como não se enquadrando nem em uniformes nem em uniformemente disformes<sup>29</sup>; e são ditas racionais ou irracionais de acordo com a racionalidade ou irracionalidade da proporção entre as intensidades (ou velocidades) da qualidade (ou movimento) que designam. Nesses casos a linha ou superfície que designa a variação é curva, sendo proporcional a um seguimento de círculo ou de esfera, quando racional, e não proporcional a um seguimento de círculo ou de esfera, quando irracional. Isto se torna mais claro por meio dos exemplos de figurações de qualidades lineares, simples (Figura 4.2)<sup>30</sup> e compostas (Figura 4.3):

### 4.3.3 Configuração e Quantidade

Uma distinção importante deve ser feita entre a quantidade e a configuração de uma qualidade. Por configuração entende-se a disposição da qualidade que determina

---

<sup>28</sup> “Como se fosse dito uma qualidade uniforme é uma que é igualmente intensa em todas as partes do sujeito. Uma qualidade uniformemente disforme é uma que, se três pontos quaisquer [da extensão] são tomados, a proporção da distância entre o primeiro e o segundo para a distância do segundo com o terceiro e a proporção da distância entre o primeiro e o segundo para a distância entre o segundo e o terceiro é a mesma que a proporção do excesso em intensidade do primeiro sobre o segundo para o excesso do segundo sobre o terceiro, dado que eu chamo o primeiro dos três pontos de o ponto mais intenso.” “Ut si diceretur qualitas uniformis est que in omnibus partibus subiecti equaliter est intensa. Qualitas vero uniformiter difformis est cuius omnium trium punctorum proportio distantie inter primum et  $2^m$  ad distantiam inter  $2^m$  et  $3^m$  sicut proportio excessus primi supra  $2^m$  ad excessum  $2^i$  supra  $3^m$  in intensione, ita quod punctum intensiorem illorum trium voco primum.” *De configurationibus*, I. xi.

<sup>29</sup> “Toda qualidade que difere das qualidades acima mencionadas eu nomeio disformemente disforme, e pode ser descrita negativamente como uma qualidade que não é igualmente intensa em todas as partes do sujeito nem que, tomados três pontos [da extensão], a proporção do excesso do primeiro sobre o segundo para o excesso do segundo sobre o terceiro é igual à proporção de suas distâncias.” / “Omnis autem qualitas se habens alio modo a predictis dicitur difformiter difformis et potest describi negative, scilicet qualitas que non est in omnibus partibus subiecti equaliter intensa nec omnium trium punctorum ipsius proportio excessus primi supra secundum ad excessum secundi supra tertium est sicut proportio distantiarum eorum.” *De configurationibus*, I. xi.

<sup>30</sup> As figuras (d) foram ditas racionais pela suposição de que representam seguimentos de círculo, e as figuras (c), irracionais pela suposição de que não representam seguimentos de círculo. Uma vez que as figuras pretendem ser apenas um auxílio à compreensão do texto, nenhuma medição precisa foi realizada para verificar se de fato este é o caso.

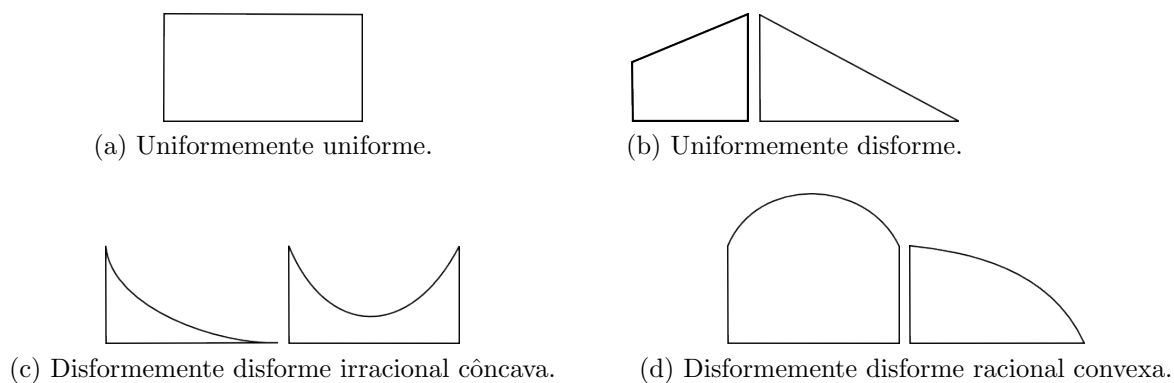


Figura 4.2



Figura 4.3: Disformemente disformes compostas

o gênero de sua figuração. Quantidade de uma qualidade, como foi dito, é determinada pela área da figura que representa esta qualidade<sup>31</sup>.

Muito embora seja possível falar da configuração essencial de uma qualidade em um sujeito de modo que, por exemplo, uma qualidade de certo sujeito, se designada por um triângulo, jamais possa ser designada por um retângulo—não é possível falar da quantidade essencial de uma qualidade, pois é absurdo imaginar que uma quantidade específica (ou seja, a área pela qual a quantidade total de uma qualidade é designada), seja essencialmente determinada pela própria qualidade que ela designa. Tal impossibilidade nega o terceiro aspecto pelo qual intensidades são ditas comparáveis a linhas nas *Questiones super geometriam Euclidis*, como evidência o capítulo xiv da primeira parte do *De Configurationibus*. Neste capítulo, Oresme insiste que uma qualidade dis-

<sup>31</sup> Esta mesma distinção aplica-se também a movimentos.

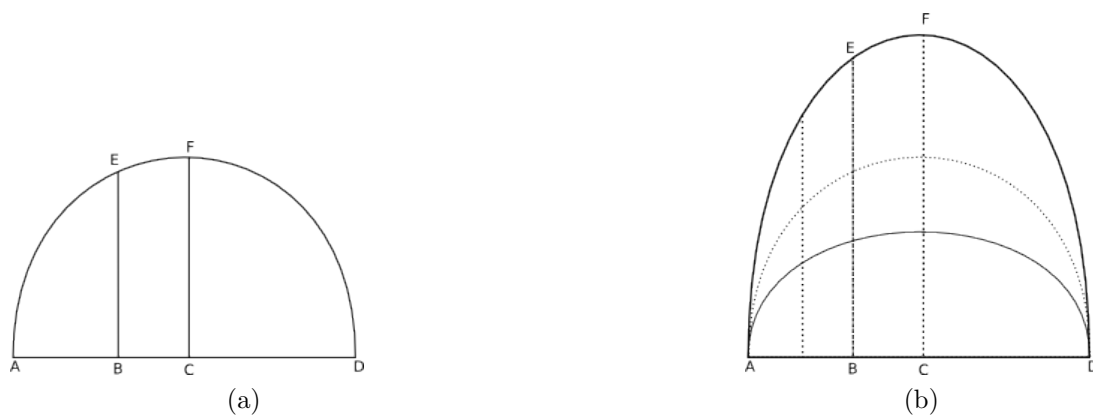


Figura 4.4

formemente disforme imaginada por um seguimento de um círculo (Fig. 4.4a) deve poder ser imaginada por uma figura maior ou menor, mas proporcional em altitude ao semicírculo (Fig. 4.4b), pois caso contrário seguiria que:

Qualquer intensidade determinaria por si só o comprimento definitivo da linha pela qual ela seria imaginada, e assim uma intensidade seria equivalente e comparável a uma linha ou a uma extensão quantitativa, e conseqüentemente, locomoção seria comparável em velocidade a alteração, tudo o que parece excessivamente absurdo.<sup>32</sup>

Assim, dada a maneira pela qual se pode falar conformemente de qualidades e de quantidades, qual seja, pela congruência das proporções, segue-se não apenas que uma qualidade cuja figuração é de um certo gênero não pode ser designada por uma figura de outro gênero - pois o que muda de um gênero de figuração para a outro é precisamente a proporção entre as altitudes e, portanto, entre as intensidades que elas designam, mas também que uma mesma qualidade pode ser figurada por uma infinidade de figuras, contanto que estas sejam equivalentes em proporção<sup>33</sup>.

<sup>32</sup> “Ita quelibet intensio determinaret sibi lineam certe quantitatis per quam esset ymatinabilis et tunc intensio esset equalis et comparabilis lineae vel extensioni in quantitate et per consequens motus localis comparabilis alterationi in velocitate, que omnia videtur nimis absurda.” *De configurationibus*, I.xiv. De acordo com Clagett, é precisamente a qualidades figuradas por seguimentos de círculo que Oresme está se referindo, nas *Questiones super geometriam Euclidis*, ao afirmar o terceiro aspecto da comparação.

<sup>33</sup> Oresme faz apenas uma ressalva: no caso em que se comparam duas qualidades, uma vez escolhida a figura que representa uma delas, a escolha da figura da outra não está mais em aberto, pois ela será

O fato de que a disposição ou configuração de uma qualidade, ao contrário de sua quantidade, é essencial torna-se mais claro considerando-se as três exceções que Oresme encontra à regra de que nenhuma qualidade determina nela mesma nem a quantidade das linhas nem a quantidade dos ângulos da figura que a designa. São elas: 1) uma qualidade uniformemente disforme que termina sem intensidade deve ser designada por uma figura que tenha um só ângulo reto na base (Fig. 4.5a); 2) uma qualidade uniformemente disforme com intensidade em toda a extensão deve ser designada por uma figura que tenha dois ângulos retos na base (Fig. 4.5b); e 3) uma qualidade simplesmente uniforme deve ser designada por uma figura que tenha quatro ângulos retos na base (Fig. 4.5c). Isto porque tais qualidades são figuradas de acordo com suas disposições ou configurações que, geometricamente, expressam-se apenas por meio de certos gêneros de figuras. Também, configurações de qualidades serão mais importantes que suas quantidades, na aplicação do sistema a fenômenos naturais.

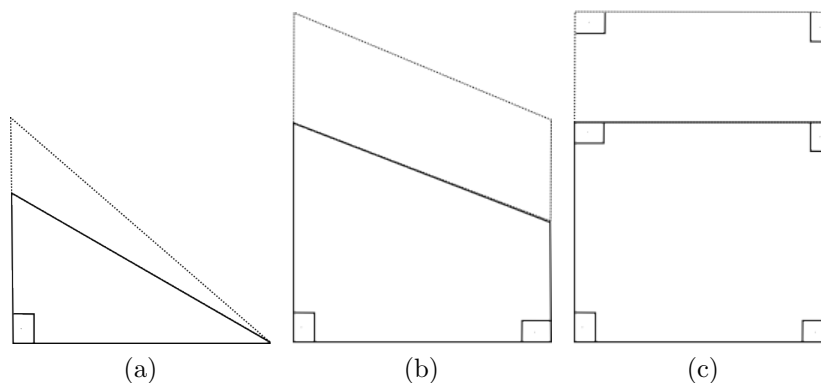


Figura 4.5

---

determinada pela proporção que mantêm com a primeira. Por exemplo, se uma qualidade é o dobro de outra, deve ser representada necessariamente por uma figura duas vezes maior em área.

## 4.4 Figurações e Causalidade

A imaginação de figuras geométricas que representam qualidades e movimentos não serve apenas à clara e distinta cognição das disposições de tais qualidades e movimentos; Oresme deixa claro, ao longo do *De configurationibus*, que pela consideração dessas disposições ou configurações assim representadas torna-se possível descobrir diversas causas que na natureza são escondidas. Assim, o sistema de figurações previamente exposto é utilizado para explicar vários fenômenos naturais.

### 4.4.1 Atividade e passividade

A distinção previamente apontada entre a configuração e a quantidade de uma qualidade é relevante não somente face à discussão sobre como opera a representação de uma qualidade;<sup>34</sup> ela torna-se relevante também no âmbito da aplicação da disciplina a fenômenos naturais, uma vez que por meio dela é possível explicar como podem duas qualidades ter a mesma quantidade total (i.e., serem designadas por figuras de áreas iguais), e ainda assim afetarem de modo diverso o sujeito que informam. A qualidade “calor”, por exemplo, pode ser igualmente intensa em dois corpos diferentes e ainda assim ser mais ativa em um que no outro, devido à diferença de sua configuração ou disposição em cada um desses corpos.<sup>35</sup> Assim:

Se existe uma qualidade cujas partículas são proporcionais em intensidade a pequenas

---

<sup>34</sup> Isto é, não somente enquanto impede a conclusão de que Oresme não diferencia qualidades de quantidades.

<sup>35</sup> “Pois se tornou conhecido por experiência que uma qualidade uniformemente estendida por um sujeito, e.g., calor, age diferentemente e altera o tato diferentemente do que faz uma qualidade igual [cujas partículas variam como se segue:] uma de suas partículas é acrescida em intensidade, uma segunda, decrescida em intensidade, uma terceira acrescida e assim por diante, alternadamente, pelas partículas do sujeito, de modo que esta qualidade seria disforme e, de acordo com a imaginação proposta, seria figurada por meio de pequenas pirâmides.” / “Nam expertum est qualitatem uniformiter extensam in subiecto, ut puta caliditatem, aliter gere et tactum aliter immutare quam equalis qualitas cuius una particula esset intensa, alia remissa, alia intensa, et sic alternatim secundum particulas subiecti, ita ut illa qualitas esset difformis et iuxta ymaginationem positam ad modum parvarum pyramidum figurata.” *De configurationibus*, I.xxii.

pirâmides, ela é conformemente mais ativa, outras coisas sendo iguais, que uma qualidade igual que seja simplesmente uniforme, ou que seja proporcional à outra figura não tão penetrante. Ou, se existem duas qualidades e as partículas de uma forem proporcionais a pirâmides mais agudas que as partículas da outra, a qualidade correspondente às pirâmides mais agudas seria mais ativa, outras coisas sendo iguais, e similarmente para outras figuras.<sup>36</sup>

Oresme conclui que assim seja por meio de uma analogia com a atividade dos corpos materiais: do mesmo modo que esta varia de acordo com a variação das figuras dos corpos materiais – fato este que seria manifesto e teria levado os antigos a postularem a existência de átomos<sup>37</sup> – é razoável falar conformemente, das qualidades, que sua atividade varia de acordo com a variação de suas figurações.

Um exemplo disso pode ser fornecido pela imaginação de qualidades contrárias, diversamente distribuídas por seus sujeitos. Oresme estabelece, no capítulo xix da primeira parte do *De configurationibus*, que a figuração de qualidades contrárias agregadas em um mesmo corpo pode ser imaginada por uma única figura.<sup>38</sup> Por exemplo, caso as

---

<sup>36</sup> “Videlicet sit aliqua qualitas cuius particule sint in intensione proportionales parvis pyramidibus, et propter hoc illa sit activior, ceteris paribus, quam equalis qualitas uniformis simpliciter aut que esset proportionalis alteri figure non ita penetrative. Vel si forent due qualitates quarum particule unius essent proportionales acutioribus pyramidibus quam particule alterius, illa qualitas que corresponderet acutioribus pyramidibus esset activior, ceteris paribus, et sic de aliis figuris.” *De configurationibus*, I.xxii.

<sup>37</sup> “É manifesto que corpos podem agir de diferentes formas como resultado da variação das figuras deses corpos. Por esta razão os antigos, postulando corpos compostos de átomos, disseram que os átomos eram piramidais em figura devido a sua atividade vigorosa; assim corpos podem penetrar mais ou menos dependendo da diferenças existentes entre as pirâmides.” / “Manifestum est corpora in actionibus suis diversimode [variari] secundum varietatem figurarum eorundem corporum, propter quod antiqui ponentes corpora componi ex athomis dixerunt athomalia ignis fore pyramidalia propter eius activitatem fortem. Unde secundum diversitatem pyramidum possunt corpora magis aut minus pungere.” *De configurationibus*, I.xxii.

<sup>38</sup> Ele faz isso, entretanto, sem estabelecer se de fato é possível que duas qualidades contrárias existam simultaneamente, pois esta discussão fugiria ao tema do *De Configurationibus*. De acordo com Shapiro, a admissão de que qualidades contrárias possam existir simultaneamente em um mesmo sujeito marca a diferença entre a explicação da alteração dos teóricos da adição e dos teóricos da mistura, pois o movimento de um contrário a outro poderia ser explicado de duas maneiras: “ou (1) a destruição sucessiva de parte após parte da qualidade pré-existente precisa ocorrer antes que a indução, parte após parte, de seu oposto ou contrário ocorra; ou (2) o recém-induzido contrário deve ser induzido de alguma maneira em ou com seu oposto, de modo que os dois sejam obtidos simultaneamente. Claramente os teóricos da adição adotaram a primeira opção. Também claramente, os teóricos da mistura defendiam a segunda” SHAPIRO, H. “Walter Burley and the Intension and Remission of Forms”, *Speculum*, Vol. 34, No. 3 (Jul., 1959). Oresme, embora não procure defender uma posição quanto a essa questão no *De Configurationibus*, certamente não parece desfavorável a concluir que a simultaneidade de contrários

qualidades lineares “calor” e “frieza” existam simultaneamente em um sujeito, ambas uniformemente disformes, segue-se a figuração:

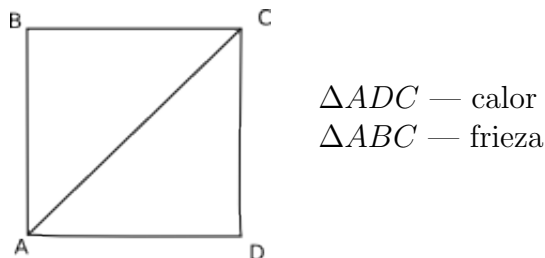


Figura 4.6

Assim, tomando a figuração dos contrários “calor” e “frieza” como exemplo, por meio da distinção entre configuração e quantidade é possível explicar como dois corpos igualmente mornos<sup>39</sup> podem ser diversamente ativos: dados os corpos (a) (Fig. 4.7a) e (b) (Fig. 4.7b), é possível que A aja mais vigorosamente para esfriar algo quente, ou esquentar algo frio, do que B<sup>40</sup>.

Também a explicação da passividade de uma qualidade depende de sua configuração, e é feita por meio de uma analogia com corpos materiais. Por passividade entende-se a capacidade de uma qualidade ser afetada por sua qualidade contrária:

Assim, outras coisas sendo iguais, aqueles corpos cujas qualidades, na figuração previamente posta, são como que porosas quanto à inserção da qualidade contrária pelas partículas imperceptíveis do sujeito serão, ao lugar de outras, mais capazes de serem rapidamente afetadas e serão mais suscetíveis à penetração por alteração.<sup>41</sup>

Esta analogia entre a densidade material e a densidade qualitativa de um corpo permite explicar também por que razão às vezes um corpo materialmente denso é mais suscetível à alteração que um corpo materialmente poroso. Como exemplo, Oresme cita madeira e prata: muito embora prata seja mais densa que madeira, nota-se que um

seja possível, o que contradiz sua inclusão entre os teóricos da adição.

<sup>39</sup> Isto é, nos quais existe a mesma quantidade total de “calor” e “frieza”.

<sup>40</sup> Cf. *De configurationibus*, I.xxii.

<sup>41</sup> “ita illa corpora, ceteris paribus, erunt pro aliis velocius passibilia et alteratione magis penetrabilia quorum qualitates erunt secundum figurationem prius positam quae porose per interpositionem qualitas contrarie secundum particulas subiecti imperceptibiles [...]” *De configurationibus*, I.xxiii.

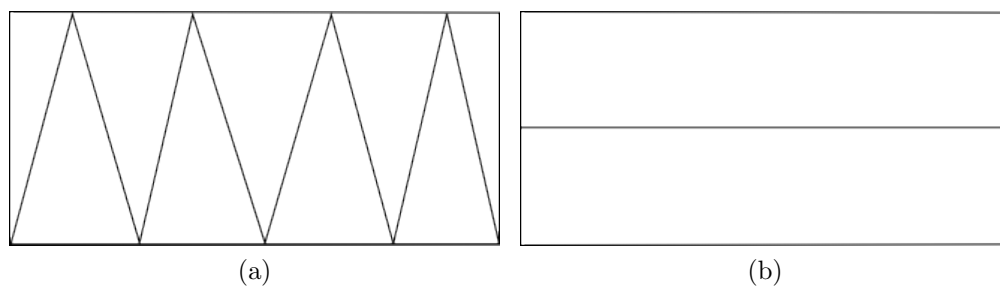


Figura 4.7

copo de madeira retém calor e frio, enquanto que um copo de prata esfria e esquentar facilmente. Isto se deve ao fato de que a figuração qualitativa da prata é mais porosa que a figuração qualitativa da madeira, de tal modo que, mesmo sendo mais materialmente densa, a prata sofre alteração com respeito à temperatura mais facilmente que a madeira.<sup>42</sup>

#### 4.4.2 Qualidades constitutivas e acidentais

Oresme leva adiante sua analogia entre a figuração das qualidades e as figuras dos corpos materiais afirmando que, assim como é manifesto, tanto pela experiência quanto pela filosofia natural, que os corpos naturais ou suas formas<sup>43</sup> determinam em si mesmos suas figuras, eles ou suas formas determinariam em si mesmos também as configurações de suas qualidades. Esta afirmação leva Oresme a distinguir entre qualidades fundamentais, constitutivas ou inatas e qualidades acidentais. Qualidades constitutivas são por natureza, e fazem parte da definição das espécies:

Assim, por exemplo, do mesmo modo que a forma de um leão demanda uma figura corpórea diferente da que demanda a forma de uma águia — como é evidente pelo primeiro [livro] do *De anima* — também o calor natural de um leão é, com respeito à

<sup>42</sup> Cf. *De configurationibus*, I.xxiii.

<sup>43</sup> Oresme não esclarece o que ele entende por “forma” nesta passagem, mas é razoável supor que forma deva ser lida como essência ou natureza. Assim, do mesmo modo que a “forma” de um dado animal determina a figura de seu corpo e sua constituição material, ela determina também as configurações de suas qualidades. Em outras palavras, configurações qualitativas também estão por natureza e estão inclusas na definição da espécie.



intensidade, figurado de maneira diferente do que é o calor de uma águia ou de um falcão, e similarmente para outros.<sup>44</sup>

Diz-se “acidental” uma qualidade que é contrária à qualidade natural de um corpo; por exemplo, no caso em que um corpo naturalmente quente torna-se frio, ele é dito frio acidentalmente. Entretanto, uma vez que a passividade de uma qualidade depende de sua configuração, é possível que uma qualidade seja por natureza mais suscetível à alteração que outra:

A causa disto está no fato de que, embora suas qualidades fundamentais ou inatas não sejam facilmente mudadas, ainda assim a qualidade acidental, misturada à qualidade fundamental, é, devido à previamente mencionada porosidade qualitativa, imediatamente afetada por um agente exterior; e sua qualidade contrária é mais rapidamente induzida do que seria se a qualidade natural fosse figurada de uma maneira diferente.<sup>45</sup>

O mesmo pode ser dito da atividade de uma qualidade, isto é, que ela por natureza varia de acordo com as diferenças das configurações naturais. O exemplo anterior, portanto, leva a concluir que o calor natural de um leão, o de uma águia e o de um falcão são diversamente ativos.

Estas divisões se aplicam igualmente à configuração da velocidade de movimentos. Como exemplo, Oresme menciona a patada de um leão que é capaz de arrancar a tibia de um búfalo. A distinção entre configuração e quantidade explica porque um movimento de tração mais forte poderia ser menos eficaz para esta ação, e arrastar o búfalo inteiro junto. O poder de arrancar apenas a tibia do búfalo decorre da configuração da velocidade do movimento da pata do leão; e Oresme acrescenta: “o leão naturalmente sabe assim figurar seu movimento.”<sup>46</sup>

---

<sup>44</sup> “ut sicut forma leonis exigit aliam coproream figuram quam forma aquile, ut satis patet primo de anima, ita calor naturalis leonis sit secundum intensionem aliter figurabilis quam calor aquile vel falconis, et ita de aliis.” *De configurationibus*, I.xxiv.

<sup>45</sup> “Cuius causa potest esse quia eorum radicalis et connaturalis non de facili mutabilis est, sed illa accidentalis que mixta est cum radicali statim propter ipsius porositatem qualitativam predictam ab exteriori agente patitur, et sibi contraria qualitas velocius inducitur quam si illa naturalis qualitas foret aliter figurata.” *De configurationibus*, I. xxiii.

<sup>46</sup> “et hoc habet leo a natura ut sciat motum suum figurare” *De configurationibus*, II.x.

A afirmação de que qualidades constitutivas são próprias da espécie, ou demandadas pela forma da espécie, aliada a considerações sobre harmonia, desarmonia e beleza de proporções<sup>47</sup>, permite a Oresme fornecer um critério para conhecer a hierarquia natural entre as espécies, qual seja:

Segue-se que aquelas espécies que nelas mesmas determinam configurações mais nobres de qualidades são de uma constituição mais nobre e de uma natureza mais perfeita; e que em uma mesma espécie, um indivíduo é considerado melhor constituído, outras coisas sendo iguais, quando suas qualidades fundamentais possuem mais adequadamente o modo de configuração próprio à sua espécie.<sup>48</sup>

A configuração de qualidades constitutivas das espécies permite explicar também a amizade e hostilidade natural entre diferentes espécies, assim como entre indivíduos da mesma espécie, pois algumas configurações se conformam bem, ou são consoantes entre si, enquanto em que entre outras há discordância; e isto do mesmo modo que na música algumas proporções juntas são harmoniosas, outras são discordantes. Desse modo é possível explicar porque entre lobos e ovelhas existe um ódio natural, ou porque homens e cachorros são amigos.

#### 4.4.3 Átomos e qualidades pontuais

Oresme denomina a representação da constituição material dos corpos de sua figuração quantitativa, e de figuração qualitativa a representação de suas qualidades,

---

<sup>47</sup> Tais considerações Oresme diz terem sido demonstradas em teoria da música, e também por Witelo, no quarto livro de sua *Perspectiva*: “que algumas proporções são mais perfeitas e mais agradáveis que outras, não apenas nos sons mas em outras coisas também (de fato, algumas são simplesmente belas e harmoniosas, embora poucas, como diz Aristóteles, em seu *De sensu et sensato*), assim também algumas figuras corpóreas excedem outras em beleza e são simplesmente mais nobres e mais perfeitas.” / “est quod quedam proportionem sunt aliis perfectiores et delectabiliores et nedum in sonis sed etiam in aliis, ymmo quedam sunt simpliciter pulchre et simphonice, licet pauce, prout vult Aristoteles in de sensu et sensato, sic etiam certum est quasdam figuras corporeas alias excellere in pulchritudine et esse simpliciter nobiliores et perfectiores.” *De configurationibus*, I.xxvi. Assim, serão mais perfeitas e mais nobres as configurações de qualidades que forem proporcionais as figuras mais perfeitas e nobres.

<sup>48</sup> “Inde sequi videtur. Quod ille species que sibi determinat tales nobiliores configurationes suarum qualitatum sint nobilioris complexionis et perfectioris nature, et quod in una et eadem specie illud suppositum sit melius complexionatum ceteris paribus cuius radicalis qualitas proprius habet modum configurationinis debitum sue speciei.” *De configurationibus*, I. xxvi.

imaginada conformemente à figuração quantitativa<sup>49</sup>. Como foi anteriormente exposto, a possibilidade de falar conformemente de uma e de outra figuração baseia-se na noção de proporcionalidade, que por sua vez depende da divisibilidade das qualidades. Esta conformidade entre figuração quantitativa e figuração qualitativa, ou entre corpos materiais e qualidades, levou Durand (1941, p. 172-185) a reconhecer na menção de “partículas de qualidade” e “partículas imperceptíveis” dos capítulos xxii e xxiii da primeira parte do *De configurationibus* uma possível adoção do atomismo por parte de Oresme.<sup>50</sup> Durand afirma que a doutrina das figurações de Oresme deve ser lida não apenas como uma quantificação da física, mas como uma disciplina que faria uso de representações geométricas verossemelhantes e reveladoras da natureza mesma das qualidades:

O que Oresme vai ao encontro de uma teoria da relação entre a ordem, figura e disposição das partículas imperceptíveis que compõem os objetos materiais e as figuras geométricas que serão obtidas quando suas [das partículas] qualidades ativas e passivas forem representadas de acordo com extensão e intensidade. Em outras palavras, a figura e o padrão do diagrama mantêm uma correspondência imediata de um para um, não apenas com a verdadeira figura do objeto em questão e com suas partes constituintes, mas também com as variadas propriedades que ele possui.<sup>51</sup>

A dissolução da diferença entre qualidade e quantidade operada pela interpretação de Durand contradiz, porém, algumas passagens do *De configurationibus* – como a previamente citada passagem em que Oresme afirma, de uma qualidade figurada por um seguimento de círculo, que ela pode ser figurada igualmente por outras figuras — e, ainda que considerar o uso do termo “partícula” nos capítulos xxii e xxiii como uma indicação de atomismo não seja uma interpretação interdita<sup>52</sup>, outras leituras também

---

<sup>49</sup> Cf. *De configurationibus*, I.xxxi.

<sup>50</sup> Cf. DURAND, D. “Nicole Oresme and the Mediaeval Origins of Modern Science”, *Speculum*, Vol. 16, No. 2, (Apr., 1941), p. 177

<sup>51</sup> Cf. DURAND, *ibid.*, p. 179.

<sup>52</sup> Anneliese Maier também interpreta Oresme desta maneira: “Para Oresme, estas [figurações] são as formas espaciais verdadeiras e reais das qualidades. A grandeza intensiva não é outra coisa que uma dimensão espacial, invisível sem dúvida, mas conhecível pela razão humana”. MAIER, A, *Ausgehendes Mittelalter*, Vol. 1, p. 342, apud CLAGETT, Comentário ao *De configurationibus* I.xxii.

são possíveis. Por exemplo, considerando que no capítulo xxii cada partícula de uma dada qualidade, e não a qualidade como um todo, é dita proporcional em intensidade a uma pirâmide, isto é, a um corpo de três dimensões, pode-se supor que Oresme está tratando de uma qualidade corpórea e que por “partícula” deve-se entender apenas parte ou superfície.

Outra questão afasta a conclusão de que a ciência do *De configurationibus* pressupõe um atomismo, qual seja, a consideração da dificuldade encontrada pelo vocabulário do sistema de figurações para tratar do que é indivisível.

A terminologia do *De configurationibus* é utilizada não apenas para tratar das qualidades de sujeitos materiais e divisíveis; ela aplica-se também a consideração de sujeitos imateriais e indivisíveis, tais como as substâncias separadas ou a alma. Entretanto, de um sujeito imaterial e indivisível não se pode dizer quantidade ou extensão. Assim, Oresme propõe que se represente a não-extensão da qualidade daquilo que é indivisível por meio de pontos indivisíveis, a intensidade de tais qualidades, já que infinitamente divisível, sendo representada por uma linha. Às qualidades cujo sujeito é um ponto dá-se o nome de qualidades pontuais.

Uma dificuldade surge, entretanto, quando se procura figurar qualidades pontuais por meio dos mesmos preceitos que regulam a figuração de qualidades lineares, superficiais e corpóreas. Tendo em vista que uma qualidade pontual tem apenas um grau, ou seja, é figurada por uma única linha, torna-se evidente que tal figuração não pode ser feita por proporcionalidade, pois é possível estabelecer proporção apenas por meio da comparação da intensidade em diferentes pontos ou, o que é o mesmo, pela comparação de duas linhas. Ademais, Oresme afirma que o comprimento de uma linha não pode ser determinado pela própria intensidade que ela representa. Assim, nota-se que não é

---

Segundo Clagett, Maier sugere também um possível atomismo de Oresme (Cf. MAIER, *ibid.*, p.343). O próprio Clagett diz não ser possível concluir que intensidades são de fato espaciais para Oresme, e considera a alusão ao atomismo antigo do capítulo xxii apenas uma analogia. Cf. CLAGGET, *ibid.*, p.452.

possível falar de diferentes configurações para as qualidades permanentes de um sujeito indivisível, e que por meio da figuração de uma tal qualidade não se chega a qualquer conhecimento. Somente é possível obter conhecimento por comparação, seja da mesma qualidade em dois sujeitos indivisíveis distintos – caso em que se pode dizer, por exemplo, que um tem o dobro desta qualidade que o outro – seja de diferentes qualidades permanentes de um mesmo sujeito indivisível – caso em que se pode dizer que uma qualidade está presente em maior quantidade neste sujeito que outra.

Uma dificuldade similar não acompanha a consideração do movimento de um sujeito indivisível, já que um movimento pode ser considerado em sua extensão temporal – única extensão admissível para um sujeito que não tem partes – sendo, portanto, possível estabelecer proporções entre os intervalos do tempo e as velocidades do movimento. De qualquer modo, dada a dificuldade que parece acompanhar a consideração das qualidades pontuais, torna-se estranho procurar interpretar a ciência do *De configurationibus* em vista de um suposto atomismo, uma vez que o vocabulário de Oresme é propriamente aplicado para tratar do que é contínuo, ou infinitamente divisível, sendo problemático para tratar do que é indivisível.

#### 4.4.4 Causas ocultas

A maioria dos fenômenos explicados no *De configurationibus* possui causas determinadas que na natureza são ocultas. Esses fenômenos envolvem tanto seres capazes de cognição quanto os demais seres naturais (por exemplo, ímãs, pedras, venenos), e são explicados por meio de duas causas gerais. São elas: (a) o acordo e desacordo (ou conveniência e inconveniência) das configurações das qualidades; (b) o acordo e desacordo (ou conveniência e inconveniência) das quantidades das qualidades. O foco do *De configurationibus*, entretanto, está na conveniência e inconveniências das configurações, cuja consideração parece abarcar a explicação de mais fenômenos.

Tais causas gerais, no entanto, fornecem apenas uma explicação geral que abarca vários fenômenos, mas não dá a causa específica de cada um deles, isto é, não determina, em cada caso, quais qualidades e quais configurações produzem quais efeitos. Este é o caso mesmo da amizade e hostilidade entre espécies previamente mencionado, uma vez que Oresme não especifica quais qualidades constitutivas, em uma e outra espécie ou indivíduo, são entre si harmoniosas ou discordantes.

Duas possibilidades de leitura podem ser investigadas no que se refere a esta falta de especificidade da ciência do *De configurationibus*. Uma é supor que as configurações das qualidades, ou mesmo as próprias qualidades, envolvidas nesses fenômenos são naturalmente ocultas de tal sorte que nenhuma explicação para além dessa explicação geral pode ser conhecida. Outra é supor que, mesmo tais configurações sendo ocultas, é possível a esta disciplina de figurar qualidades determinar ou supor causas específicas a partir da junção dessa explicação geral com efeitos físicos específicos.

A escolha de uma ou outra interpretação tem pelo menos uma consequência imediata para a compreensão do *De configurationibus*, qual seja: supondo-se que não é possível ir além da explicação geral, o *De configurationibus* parece encerrar ou esgotar em si mesmo a disciplina ou ciência nele proposta; supondo-se, entretanto, que causas específicas podem ser encontradas ou supostas com probabilidade, o *De configurationibus* é antes o projeto de uma ciência, que expõe seus princípios e funcionamento, mas cuja aplicação e aperfeiçoamento ainda estão por vir.

A ambas as hipóteses de leitura cabe decidir se o caráter oculto da configuração de uma qualidade é universal – isto é, aplica-se a todas as qualidades – ou se, ao contrário, é propriamente oculta apenas a configuração de qualidades das quais não se têm conhecimento sensível. Uma vez que o gênero da figuração de uma qualidade é determinado por sua configuração esta questão é resolvida também em se determinando de que maneira ou por quais processos descobre-se o gênero da figuração de uma qualidade.

De fato, ao longo do *De configurationibus*, Oresme utiliza principalmente figurações dos gêneros “uniformemente uniforme” e “uniformemente disforme” para exemplificar como funciona a atribuição de causas, o que parece apontar para a veracidade da segunda hipótese, pois, se cada um dos gêneros possíveis não possui aplicações específicas – isto é, não determina a causa de fenômenos específicos – a divisão exaustiva dos diversos gêneros de figuração exposta no *De configurationibus* torna-se supérflua.

Diz-se da qualidade “calor”, por exemplo, que ela tem sua quantidade ou intensidade total em um corpo conhecida pelo tato; resta investigar como se tem conhecimento de sua configuração nesse corpo, se também pelo tato ou de outra maneira. Se o calor é uniforme em um dado corpo, parece razoável supor que todas as suas partes são percebidas como estando igualmente aquecidas. Similarmente, se o calor distribui-se de modo uniformemente disforme pelas partes do corpo, é razoável supor que este corpo é percebido como estando gradualmente mais quente. Entretanto, os exemplos que Oresme fornece sobre a percepção de uma qualidade uniformemente disforme parecem antes indicar que se percebem os efeitos das diversas configurações, e não as configurações elas mesmas, pois, após afirmar que qualidades assim distribuídas alteram diferentemente os sentidos, ele acrescenta: “e, de acordo com isso, é verdade o que se diz comumente, que algumas qualidades são pungentes, e.g, um sabor ou um odor, ou um calor, como o calor que está na pimenta.”<sup>53</sup> Também a figuração de qualidades contrárias indica isto, pois é pelos efeitos que se supõe a diversa distribuição dos contrários.<sup>54</sup>

Uma resposta possível para esta dificuldade é supor que as configurações de qualidades das quais se têm conhecimento sensível são percebidas confusamente, enquanto que não se percebe as configurações de qualidades ocultas. Em ambos os casos, porém,

---

<sup>53</sup> “Unde forsan propter hoc verum est illud solet dici, videlicet quod aliquae qualitates sunt pungitive ut aliquis spor vel odor vel frigus vel calor, ut calor qui est in pipere.” *De configurationibus*, I.xxii.

<sup>54</sup> Neste caso trata-se certamente de uma suposição, uma vez que Oresme não decide se qualidades contrárias podem ou não existir simultaneamente em um corpo, donde se conclui que da configuração de contrários não se tem evidências empíricas imediatas.

a figuração dessas qualidades faz-se necessária: no primeiro caso para esclarecer a disposição ou configuração de qualidades que seriam de outra maneira confusamente conhecidas; e no segundo caso porque sem a suposição das configurações tais fenômenos permaneceriam inexplicáveis<sup>55</sup>.

Cabe notar que a investigação das causas últimas das configurações de qualidades, ao contrário de investigação do que as configurações elas mesmas causam, está fora do escopo da ciência do *De configurationibus*, sendo, segundo Oresme, assunto de “especulações mais elevadas”<sup>56</sup>. Embora ele não especifique que ciência especulativa é esta em relação a qual a ciência do *De configurationibus* estaria subordinada, ainda assim Oresme dela adianta que tais configurações são determinadas pela força dos céus:

Portanto, embora intensidade e remissão são atribuídas imediatamente a um elemento, ainda assim configuração e formação devem ser atribuídas unicamente aos céus, de tal maneira que um agente material como um corpo quente causa calor que a força dos céus configura.<sup>57</sup>

Em uma passagem posterior do *De configurationibus*, essas influências, malignas ou benignas, que os céus emitem recebem como causa plausível as mudanças na harmonia ou disformidade dos movimentos celestes; e pode-se talvez identificar a razão pela qual as causas da disciplina das figurações são ditas “possíveis” ou “prováveis” nesta dependência das configurações para com os movimentos celestes. Isto porque Oresme conclui em sua obra *Ad pauca respicientes* que as proporções dos movimentos

---

<sup>55</sup> “Assim, brevemente, de acordo com isto uma explicação geral pôde ser atribuída a tais poder ocultos e efeitos maravilhosos ou a experimentos cujas causas são de outra forma desconhecidas. Contudo, geralmente uma causa determinada está escondida devido a oculta e imperceptível figuração dessa qualidades ” / “Ita quod breviter secundum hoc posset assignari ratio generalis quarundam occultarum virtutum et mirabilium effectus ignote sunt cause et nichilominus specilis et determinata causa spissime latet propter huiusmodi qualitatum figurationem imperceptibilem et occultam.” *De configurationibus*, I.xxv.

<sup>56</sup> “Quamvis igitur intensio et remissio immediate attribuantur elemento, configuratio tamen et formatio singulariter attribuenda est celo, ita quod agens materiale sicut calidum calorem causat quem celi virtus figurat”. *De configurationibus*, I.xxiv.

<sup>57</sup> “Quamvis igitur intensio et remissio immediate attribuantur elemento, configuratio tamen et formatio singulariter attribuenda est celo, ita quod agens materiale sicut calidam calorem causat quem calei virtus figurat.” *De configurationibus*, I.xxiv.



celestes são provavelmente incomensuráveis ou irracionais, isto é, que elas não possuem uma denominação comum, não sendo possível compará-las ou determiná-las com precisão—conclusão esta que leva Oresme a contestar a possibilidade de se fazer previsões astrológicas com segurança.

De qualquer modo, para compreender o projeto do *De configurationibus* é necessário explicar de que maneira o exemplo visível de uma figura geométrica esclarece a experiência, e por quais critérios é possível escolher exemplos visíveis ou figurações adequadas para tanto. Uma vez que a configuração de uma qualidade pode ser oculta, tal escolha não pode depender apenas da experiência sensível. Deve-se, assim, investigar em que medida o estudo da matemática, ou mais especificamente, de teoria das proporções, é relevante, no sistema de Oresme, para que se suponha, dados certos efeitos físicos dos quais se têm experiência, quais proporções e quais figurações poderiam lhes servir de causa. Tais causas, entretanto, serão sempre ditas “prováveis” ou “possíveis”, pois não se é capaz de chegar a elas por demonstração. Em outras palavras, não sendo possível a ciência das figurações determinar a configuração essencial de uma qualidade recorrendo a sua causa última para descobri-la, pode-se apenas procurar inferir tais configurações partindo dos fenômenos, isto é, inferir causas ocultas a partir de seus efeitos.

Cabe ressaltar que a relação da doutrina das figurações com a experiência sensível pode ser problematizada ainda de forma diversa, levando-se em conta que a mera consideração do aspecto geométrico desta ciência permite conclusões que a natureza proíbe. Como exemplo disto, Oresme menciona a passagem instantânea do máximo ao mínimo grau de uma qualidade<sup>58</sup> sofrendo alteração (Fig. 4.8a,4.8b):

Por exemplo, que uma metade do sujeito *AB* esteja quente no máximo grau, e a outra metade seja uniformemente disforme, terminada no grau máximo no ponto *C* e em nenhum

---

<sup>58</sup> Entretanto, é preciso investigar o que deve ser entendido por “máximo” e “mínimo” grau de uma qualidade, uma vez que a variação de intensidade de uma qualidade é dita infinita no *De configurationibus*.

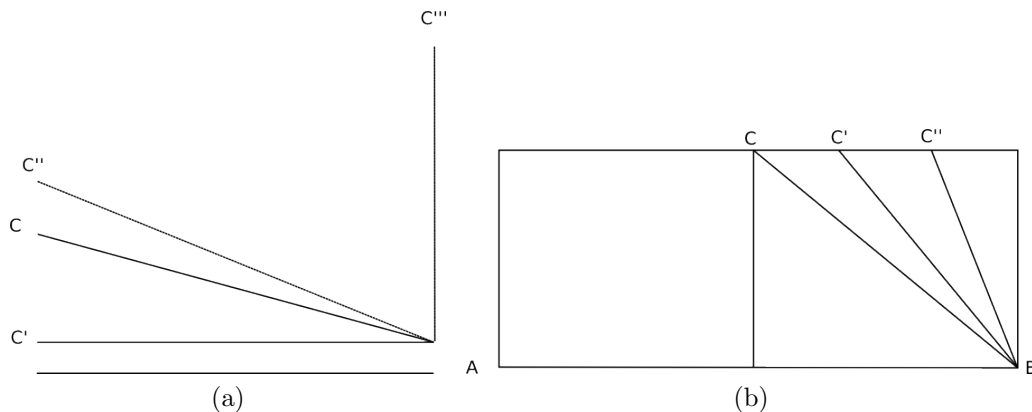


Figura 4.8

grau no ponto  $B$  [...]. Que a linha  $CB$  seja imaginada movendo-se até ficar perpendicular a  $AB$ , o ponto  $B$  mantendo-se imóvel. Assim é claro que de acordo com movimento contínuo da linha  $CB$  para perpendicularidade continuamente mais do sujeito torna-se quente no máximo grau, o resto tornando-se continuamente mais uniformemente disforme, e a alteração é sempre sucessiva. Entretanto, no último instante em que termina a alteração todo o sujeito será quente no máximo grau, e similarmente o ponto  $B$  será quente no máximo grau, ponto este que imediatamente antes era frio no máximo grau, isto é, não tinha qualquer calor.<sup>59</sup>

Tal passagem instantânea de uma qualidade do mínimo grau a um grau elevado de intensidade, embora não pareça impossível de acordo com o sistema proposto no *De configurationibus*, é entretanto naturalmente impossível. Oresme diz que esta discordância pode servir de base para argumentar novamente que pontos indivisíveis, linhas e superfícies, embora convenientes para a melhor cognição de proporções, não são realmente alguma coisa na natureza. Segundo Clagett (1968, p. 492-493), o *De configurationibus* provavelmente é original ao considerar os limites da geometria para descrever o mundo físico<sup>60</sup>. Oresme nesta obra não indica, contudo, como evitar as impossibilidades que o

<sup>59</sup> “Verbi gratia, sit ita quod medietas subiecti  $AB$  sit calida in summo et alia medietas sit uniformiter difformis terminata ad gradum sumum in puncto  $C$  et ad non gradum in puncto  $B$ , [...] Et ymaginetur moveri linea  $CB$  quosque sit perpendicularis super  $AB$ , ita tamen quod  $B$  punctus semper sit immotus. Tunc patet quod secundum hoc quod linea  $CB$  continue dirigitur continue plus de subiecto fir calidum in summo et residuum continue fit magis difforme uniformiter; et alteratio semper est seccessiva, et tamen in último instanti terminante alterationem totum subiectum erit calidum in summo. Et similiter punctus  $B$  erit calidus in summo, qui quidem punctus immediate ante erat frigidus in summo vel nichil habens de caliditate” *De configurationibus*, III.iv.

<sup>60</sup> Cf. CLAGETT, Comentário ao *De configurationibus*, p.492.

sistema de figurações permite. É razoável supor que a recusa de tais conclusões dependa em alguma medida da experiência sensível. Assim, ao que parece, a geometria clarifica a experiência sensível, ao mesmo passo que a experiência sensível restringe a geometria. O esclarecimento de por quais processos isso se dá, entretanto, requer maiores investigações, as quais, espero ter mostrado, talvez se beneficiem de um estudo mais cuidadoso das *Questiones super libros de anima* de Oresme.



## Capítulo 5

### Considerações Finais:

Nessa dissertação, procuramos defender que as *Questiones super libros de anima* de Oresme podem ser úteis a interpretações de seu *Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum* e discordar da interpretação de Edward Grant, que vê em Oresme um teólogo disfarçado. Certamente algumas das afirmações de Grant sobre a maior fé de Buridan na validade da indução — evidenciada pela facilidade com que generalizações podem ser feitas a partir poucas experiências em sua filosofia da natureza — não podem ser ditas na mesma amplitude dos trabalhos de Oresme. Ainda assim, creio que a falta de precisão que Oresme identifica na filosofia da natureza, e o caráter provável de suas conclusões, não precisa ser lida de forma tão negativa quanto a sugerida por Grant. A investigação dos trabalhos de Oresme pode também mostrar um filósofo devotado a uma aplicação positiva da matemática na filosofia da natureza. Para Oresme, embora uma completa precisão não seja possível na ciência, ela tampouco é necessária. Creio que é lícito ler Oresme como um filósofo preocupado com a correção e com a razoabilidade da ciência, tomada como distinta da superstição. Talvez isso explique porque não encontramos nenhuma exortação para que se abandone a filosofia em Oresme, como encontramos em Autrécourt; ao contrário, Oresme por vezes exorta os jovens “às nobres

especulações” às quais se dedicam aqueles que olham atentamente para os céus.

# Referências Bibliográficas

*Texts and contexts in ancient and medieval science : studies on the occasion of John E. Murdochs seventieth birthday*, (Leiden: Brill, 1997).

ANNAS, J. e Barnes, J., *The modes of scepticism: ancient texts and modern interpretations*, (Cambridge University Press, 1985).

ARISTOTLE, *Complete works of Aristotle : the revised Oxford translation edited by Jonathan Barnes*, (Princeton University Press, 1984).

AUTRE COURT, N. e Rijk, *Nicholas of Autrecourt, His Correspondence with Master Giles and Bernard of Arezzo: A Critical Edition and English Translation by L. M. de Rijk*. (Leiden: E. J. Brill, 1994).

CAROTI, ‘Nicole Oresme’s Polemic against Astrology, in his Quodlibeta’, *Patrick Curry (comp.)*, *Astrology, Science and Society: Historical Essays*, (1987), pp. 75–93.

CAROTI, ‘Oresme on Motion (*Questiones super Physicam*, III, 2–7)’, *Vivarium*, 31 (1993):1, pp. 8–36.

CAROTI, ‘La position de Nicole Oresme sur la nature du mouvement(*Questiones super Physicam* III, 1-8): problèmes gnoséologiques, ontologiques et sémantiques’, *Archives d’histoire doctrinale et littéraire du Moyen-âge*, 61 (1994), pp. 303–385.

- CAROTI, ‘Nicole Oresme et les modi rerum’, *Oriens—Occidens. Sciences, Mathématiques et Philosophie de l’Antiquité à l’Âge classique*, 3 (2000), pp. 115–144.
- CELEYRETTE, ‘Le statut des mathématiques dans la Physique d’Oresme’, *Oriens—Occidens. Sciences, Mathématiques et Philosophie de l’Antiquité à l’Âge classique*, 3 (2000), pp. 91–113.
- CELEYRETTE, ‘Apparences et imaginations chez Nicole Oresme’, *Revue d’histoire des sciences*, 601 (2007):8, pp. 83–100.
- CELEYRETTE and MAZET, ‘La hiérarchie des degrés d’être chez Nicole Oresme’, *Arabic sciences and philosophy* 8 (1998):1.
- CLAGETT, ‘Nicole Oresme and Medieval Scientific Thought’, *Proceedings of the American Philosophical Society*, (1964), pp. 298–309.
- CLAGGET, ‘Richard Swineshead and Late Medieval Physics: I. The Intension and Remission of Qualities (1)’, *Osiris*, (1950), pp. 131–161.
- COURTENAY, W.J., ‘The Early Career of Nicole Oresme’, *Isis*, (2000), pp. 542–548.
- COURTENAY, W.J., ‘The university of Paris at the time of Jean Buridan and Nicole Oresme’, *Vivarium*, 42 (2004):1, pp. 3–17.
- CROMBIE, ‘A Note on the Descriptive Conception of Motion in the Fourteenth Century’, *The British Journal for the Philosophy of Science*, 4 (1953):13, pp. 46–51.
- CROMBIE, ‘Quantification in medieval physics’, *Isis*, 52 (1961):2, pp. 143–160.
- CUSTÓDIO, ‘Teoria das Proporções e Unificação das Ciências em Bradwardine’, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, 16 (2006):2, pp. 1–20.



- DENERY, D.G., *Seeing and being seen in the later medieval world: optics, theology, and religious life*, (Cambridge University Press, 2005), ISBN 0521827841.
- DENERY, D.G., ‘Protagoras and the Fourteenth-Century Invention of Epistemological Relativism’, *Visual Resources*, 25 (2009):1, pp. 29–51, ISSN 0197–3762.
- DENERY II, D. G., ‘Nicholas of Autrecourt on Saving the Appearances’,.
- DUHEM, ‘Etudes sur Leonard de Vinci, 3 vols’, *Paris: Hermann* 1913 (1906).
- DUHEM, *Sozein ta phainomena, essai sur la notion de théorie physique de Platon à Galilée*, (A. Herman, 1908).
- DUHEM, *Le Système du Monde: histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic*, Volume 1–10, (A. Hermann, 1954).
- GAGNON, ‘Le statut ontologique des species in medio chez Nicole Oresme’, *Archives d’histoire doctrinale et littéraire du Moyen-âge*, 60 (1993), pp. 195–205.
- GODDU, A., ‘The Dialectic of Certitude and Demonstrability among Fourteenth-Century Ockhamists’, en: Knuuttila, S, editor, *Knowledge and the sciences in medieval philosophy: proceedings of the Eighth International Congress of Medieval Philosophy (SIEPM, Volume 2, ( SN Publising Company, 1990)*, pp. 171–178.
- GRANT, ‘Hypotheses in Late Medieval and Early Modern Science’, *Daedalus*, 91 (1962):3, pp. 599–616.
- GRANT, ‘Jean Buridan and Nicole Oresme on natural knowledge’, *Vivarium*, 31 (1993):1, pp. 84–105.
- GRANT, E., ‘Scientific Thought in Fourteenth-Century Paris: Jean Buridan and Nicole Oresme’, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 314 (1978):1, pp. 105–126.

- GRANT, E., 'The condemnation of 1277, God's absolute power, and physical thought in the late Middle Ages', *Viator*, 10 (1979):-1, pp. 211–244.
- GRELLARD, C., 'Do we need intentional objects? The phenomenalist turn in Nicholas of Autrecourt's epistemology', en: *Intentionality, Cognition and Mental Representation in Medieval Philosophy*,.
- GRELLARD, C., 'Le statut de la causalité chez Nicolas d'Autrécourt', *Quaestio*, 2 (2002):-1, pp. 267–290.
- GRELLARD, C., *Croire et savoir: les principes de la connaissance selon Nicolas d'Autrécourt*, (Vrin, 2005a).
- GRELLARD, C., 'Do evidente ao provável: As modalidades do assentimento segundo Pedro de Ailly', *Analytica* (2005b).
- GRELLARD, C., 'Evidência ou Probabilidade? Os Debates Acerca da Justificação da Indução no Século XIV', *Cadernos de História e Filosofia da Ciência* (2005c).
- GRELLARD, C., 'Sicut specula sine macula. La perception et son objet chez Nicolas d'Autrécourt', *Chôra. Revue d'études anciennes et médiévales* (2005-2066).
- GRELLARD, C., 'Scepticism, Demonstration and the Infinite Regress Argument (Nicholas of Autrecourt and John Buridan)', *Vivarium*, 45 (2007):2, pp. 328–342.
- HENRY, *Medieval mereology*, (John Benjamins Pub Co, 1991).
- Karras, R.M., Kaye, J. e Matter, E.A., editores, *Law and the Illicit in Medieval Europe*, (University of Pennsylvania Press, 2008).
- KAYE, J., 'Law, Magic, and Science: Constructing a Border between Licit and Illicit Knowledge in the Writings of Nicole Oresme', en: *Law and the Illicit in Medieval Europe*,.

- KAYE, J., *Economy and Nature in the Fourteenth Century: Money, Market Exchange, and the Emergence of Scientific Thought*, (Cambridge University Press, 2000).
- KENNEDY, L.A. e Autrecourt, N. de, *The Universal Treatise of Nicholas of Autrecourt*, (Marquette University Press, 1971).
- KING, ‘Jean Buridan’s philosophy of science’, *Studies In History and Philosophy of Science Part A*, 18 (1987):2, pp. 109–132.
- KIRSCHNER, ‘Oresme’s Concepts of Place, Space and Time in his Commentary on Aristotle’s *Physics*’, *Oriens—Occidens. Sciences, Mathématiques et Philosophie de l’Antiquité à l’Âge classique*, 3 (2000), pp. 145–179.
- KIRSHCNER, ‘Oresme on Intension and Remission of Qualities in His Commentary on Aristotle’s *Physics*’, *Vivarium*, 38 (2000):2, pp. 255–274.
- KRETZMANN, *Infinity and continuity in ancient and medieval thought*, (Cornell Univ Pr, 1982).
- KREZTMAN; PINBORG; STUMP, *The Cambridge history of later medieval philosophy*, (Cambridge Univ. Pr., 1982).
- LAGERLUND, editor, *Encyclopedia of Medieval Philosophy: philosophy between 500 and 1600*, (Springer, 2009).
- LAGERLUND, H., editor, *Encyclopedia of medieval philosophy: philosophy between 500 and 1500*, (Springer, 2010a).
- idem, editor, *Rethinking the History of Skepticism: the Missing Medieval Background*, (BRILL, 2010b).

- LAPOINTE-BEAUDOIN, L., *Perception, jugement et erreur dans les Quaestiones De anima de Nicole Oresme*, Tese de Mestrado, (Université de Montréal (Faculté des arts et des sciences), 2011).
- LIBERA, A. de, Elamrani-Jamal, A. e Galonnier, A., *Langages et philosophie: hommage à Jean Jolivet*, (J. Vrin, 1997).
- LINDBERG, *Theories of Vision from al-Kindi to Kepler*, (University of Chicago Press, 1981).
- LIVESEY, 'The Oxford Calculatores, Quantification of Qualities, and Aristotle's Prohibition of Metabasis', *Vivarium*, 24 (1986):1, pp. 50–69.
- MARTIN, C., 'Conjecture, Probabilism, and Provisional Knowledge in Renaissance Meteorology', *Early Science and Medicine*, 14, 1 (2009):3, pp. 265–289.
- MAZET, 'Un Aspect de l'Ontologie d'Oresme: l'Équivocité de l'étant et ses rapports avec la théorie *complexe significabilia* et avec l'ontologie oresmienne de l'accident', *Oriens—Occidens. Sciences, Mathématiques et Philosophie de l'Antiquité à l'Âge classique*, 3 (2000), pp. 65–89.
- MCGINNIS, 'A medieval Arabic analysis of motion at an instant: the Avicennan sources to the forma fluens/fluxus formae debate', *The British Journal for the History of Science*, 39 (2006):02, pp. 189–205.
- MICHALSKI, K., *La Physique nouvelle et les différent courants philosophiques au XIVe siècle*, (Cracovie: Imprimerie de l'Université, 1928).
- MURDOCH; SYLLA, 'The science of motion', *Science in the middle ages*, (1978), pp. 206–264.

- MUSGRAVE, ‘The Myth of Astronomical Instrumentalism’, *Boston Studies in the Philosophy of Science*, (1991):132, pp. 243–280.
- NICODEMI, ‘Galileo and Oresme: Who Is Modern? Who Is Medieval?’ *Mathematics Magazine*, 83 (2010):1, pp. 24–32.
- ORESME; Kirschner, editor, *Nicolaus Oresmes Kommentar zur Physik des Aristoteles*,.
- ORESME; Coopland, editor, *Nicole Oresme and the astrologers: a study of his Livre de divinacions*, (University Press of Liverpool, Liverpool, 1952).
- ORESME; Grant, editor, *De proportionibus proportionum, and Ad pauca respicientes*, (University of Wisconsin Press, 1966).
- ORESME; Clagett, editor, *Nicole Oresme and the medieval geometry of qualities and motions: a treatise on the uniformity and difformity of intensities known as Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum*, (University of Wisconsin Press, 1968).
- ORESME; Grant, editor, *Nicole Oresme and the kinematics of circular motion*, (The University of Wisconsin Press, 1971).
- ORESME; Hansen, editor, *Nicole Oresme and The marvels of nature: a study of his De causis mirabilium with critical edition, translation, and commentary*, (Pontifical Institute of Medieval Studies, 1985).
- ORESME; Patar e Gagnon, editores, *Nicolai Oresme Expositio; et Quaestiones in Aristotelis De anima*, (Institut supérieur de philosophie; Peeters, 1995).
- ORESME; Caroti, editor, *Quaestiones super de generatione et corruptione*, (1996).

- ORESME; Burton, editor, *Nicole Oresme's De visione stellarum (On seeing the stars): a critical edition of Oresme's treatise on optics and atmospheric refraction*, (BRILL, 2007).
- ORESME, N., 'Le Livre du ciel et du monde, ed', *AD Menut and AJ Denomy, trans. AD Menut, Madison, Wis 459* (1968).
- ORESME, N. e Marshall, P., *Nicholas Oresme's Questiones super libros aristotelis de anima, a Critical Edition with Introduction and Commentary*, Tese de Doutorado, (Cornell University, 1980).
- PASNAU, R., 'Medieval Social Epistemology: Scientia for Mere Mortals', *Episteme*, 7 (2010):1, pp. 23–41.
- QUILLET, *Autour de Nicole Oresme: actes du Colloque Oresme*, (J. Vrin, 1990).
- RIJK, L. M. de, 'John Buridan on Man's Capability of Grasping the Truth', en: *Scientia und Ars im Hoch-und Spatmittelalter*, (de Gruyter, 1994), pp. 281–303.
- RIJK, L.M. de, 'Foi chrétienne et savoir humain: la lutte de Buridan contre les theologizantes', en: *Langages et philosophie: hommage à Jean Jolivet*,.
- SABRA, A.I., 'Sensation and inference in Alhazen's theory of visual perception', *Studies in perception: Interrelations in the history of philosophy and science*, (1978), pp. 160–185.
- SHANK, 'Review of "Nicole Oresme and the Marvels of Nature: A Study of His "De causis mirabilium" with Critical Edition, Translation, and Commentary by Bert Hansen"', *Speculum* (1987).
- SHAPIRO, 'Walter Burley and the Intension and Remission of Forms', *Speculum: A Journal of Mediaeval Studies*, (1959), pp. 413–427.

- SPRUIT, L., *Species Intelligibilis: Classical roots and medieval discussions*, (Brill, 1994).
- STENECK, N.H., *The problem of the internal senses in the fourteenth century*, (University of Wisconsin–Madison, 1970).
- SYLLA, ‘Medieval quantifications of qualities: The “Merton School”’, *Archive for History of Exact Sciences*, 8 (1971):1, pp. 9–39.
- SYLLA, ‘Walter Burley’s “Physics” Commentaries and the Mathematics of Alteration’, *Early Science and Medicine*, 6 (2001):3, pp. 149–184.
- SYLLA, ‘John Buridan and Critical Realism’, *Early Science and Medicine*, 14, 1 (2009):3, pp. 211–247.
- THIJSEN, ‘The Debate over the Nature of Motion: John Buridan, Nicole Oresme and Albert of Saxony. With an Edition of John Buridan’s Quaestiones super libros Physicorum, secundum ultimam lecturam, Book III, q. 7’, *Early Science and Medicine*, 14, 1 (2009):3, pp. 186–210.
- THIJSEN, J., ‘The «Semantic» Articles of Autrecourt’s Condemnation. New Proposals for an Interpretation of the Articles 1, 30, 31, 35, 57 and 58’, *Archives d’histoire doctrinale et littéraire du Moyen-âge*, 57 (1990), pp. 155–175.
- THIJSEN, J.M.M.H., ‘John Buridan and Nicholas of Autrecourt on causality and induction’, *Traditio*, 43 (1987), pp. 237–255.
- THIJSEN, J.M.M.H., ‘The Quest for Certain Knowledge in the Fourteenth Century: Nicholas Autrecourt against the Academics’, *ACTA PHILOSOPHICA FENNICA*, 66 (2000), pp. 199–224, ISSN 0355–1792.

WEISHEIPL, 'Ockham and some Mertonians', *Mediaeval Studies*, 30 (1968):-1, pp. 163–213.

WILSON, *William Heytesbury: medieval logic and the rise of mathematical physics*, (University of Wisconsin Press, 1960).

ZUPKO, 'Buridan and skepticism', *Journal of the History of Philosophy*, 31 (2008):2, pp. 191–221.